

Resultaten van de tweede ronde van een periodiek geneeskundig onderzoek bij de vierenveertig- tot negenenzestigjarigen in een huisartspraktijk*

DOOR DR. R. S. TEN CATE, HUISARTS TE WASSENAAR

In 1967 werd in dit tijdschrift voor het laatst bericht over een algemeen periodiek geneeskundig onderzoek (p.g.o.) bij alle personen in mijn praktijk in de leeftijd van 40 tot 65 jaar (*Ten Cate*). Dit onderzoek werd in dat jaar beëindigd. De eerste groep onderzochten was in 1923 geboren en in 1963 voor het eerst onderzocht; deze personen waren dus 40 jaar oud. De laatste groep onderzochten was in 1902 geboren en in 1967 voor het eerst onderzocht; zij waren dus 65 jaar. Vanaf 1964 werden tevens de jaarklassen 1924 tot en met 1930 onderzocht telkens wanneer deze personen 40 jaar waren geworden. Deze zeven jaarklassen zijn niet opgenomen in dit verslag, dat handelt over de tweede onderzoekronde van de jaarklassen geboren in 1923 tot en met 1902. De bevindingen bij de hiervoor genoemde zeven jaarklassen verschillen overigens niet significant van de groep van 40-jarigen die in 1963 werd onderzocht.

Na het afsluitende artikel in 1967 verschenen in dit tijdschrift van de hand van *Van den Dool* de volgende artikelen over dit onderwerp: „Het opsporen van chronische ziekten in de huispraktijk: mogelijkheden tot secundaire preventie”, voorts „Het bevolkingsonderzoek in de groepspraktijk in Stolwijk in 1969” en vervolgens „Surveillance van risicogroepen: anticiperende geneeskunde”. In het laatstgenoemde artikel gaf *Van den Dool* nog eens duidelijk aan dat in principe voor de huisarts drie mogelijkheden voor secundaire preventie bestaan namelijk het „volledig” periodiek geneeskundig onderzoek zoals dit door schrijver dezes wordt uitgevoerd, multiple screening onder leiding van de huisarts zoals dit door laatstgenoemde wordt uitgevoerd en surveillance, waarbij men bij bepaalde leeftijdsgroepen in aansluiting van het spreekuurbezoek bepaalde onderzoekingen verricht. *Van den Dool* geeft in zijn artikel een bijzonder origineel en duidelijk „surveillanceschema”.

Intussen zijn in mijn praktijk tussen 1967 en 1971 alle personen geboren tussen 1923 en 1902 aan een herhalingsonderzoek onderworpen. De wijze van oproepen werd reeds vermeld (*Ten Cate*). Het

* Uit het Leids Instituut voor Huisartsgeneeskunde.

Samenvatting. Beschreven wordt een periodiek geneeskundig onderzoek bij 341 personen (139 mannen en 202 vrouwen) tussen 44 en 69 jaar, die vier tot vijf jaar geleden ook reeds een dergelijk onderzoek hadden ondergaan. Er wordt een vergelijking gemaakt met de onderzoekresultaten van de eerste ronde, onder andere op het gebied van roken en overgewicht. Aandacht wordt besteed aan twee nieuwe onderdelen van het onderzoek, namelijk het electrocardiogram en de cervixuitstrijk. Getracht wordt enkele voorzichtige conclusies te trekken over de resultaten van dit onderzoek en enkele zinvolle opmerkingen te maken over de plaats van het preventief geneeskundig onderzoek in de toekomst.

onderzoek was identiek aan dat van de eerste ronde met dit verschil dat van alle onderzochten ditmaal ook een electrocardiogram werd gemaakt* en van alle vrouwen een cervicale uitstrijk**. Over het onderzoek van de portio-uitstrijk werd in dit tijdschrift bericht door *Rombach*, terwijl door *Brühl en De Bourgraaf* en later door *Van den Dool en medewerkers* gegevens werden verstrekt over een in de huisartspraktijk ingesteld onderzoek naar het vaststellen van cervixcarcinoom door middel van de cervicale uitstrijk.

De organisatorische resultaten van deze tweede ronde van het periodiek geneeskundig onderzoek worden vermeld in *Tabel 1*. Hierbij is evenals bij de medische resultaten het materiaal verdeeld in vier leeftijdsgroepen die alle ongeveer even groot waren, namelijk diegenen geboren in 1923 tot en met 1919, 1918 tot en met 1914, 1913 tot en met 1909 en in 1908 tot en met 1902. De bedoeling van deze verdeling is na te gaan in welke mate de leeftijd invloed heeft op de aard en het aantal van de gevonden af-

* Dit was mogelijk dank zij de medewerking van de Nederlandse Hartstichting. Alle electrocardiogrammen werden nagezien en in de Minissotacode gecodeerd door D. Bakker, hartarts te Den Haag.

** Deze uitstrijken werden nagezien en gerubriceerd in klassen volgens Panicolaou op het laboratorium van prof. dr. A. Schaberg te Leiden.

Tabel 1. Organisatorische resultaten periodiek geneeskundig onderzoek.

Jaargroepen	Aanwezig tijdens eerste ronde			Onderzocht in eerste ronde			Aanwezig tijdens tweede ronde			Voor de eerste maal onderzocht			Voor de tweede maal onderzocht		
	Mannen	Vrouwen	Totaal	Mannen	Vrouwen	Totaal	Mannen	Vrouwen	Totaal	Mannen	Vrouwen	Totaal	Mannen	Vrouwen	Totaal
1923 t/m 1919	62	73	135	40	61	101	63	84	147	10	11	21	34	58	92
1918 t/m 1914	68	85	153	42	57	99	67	83	150	9	11	20	32	47	79
1913 t/m 1909	78	84	162	55	70	125	78	80	158	5	4	9	45	58	103
1908 t/m 1902	78	80	158	47	61	108	66	75	141	8	7	15	28	39	67
1923 t/m 1902	286	322	608	184	249	433	274	322	596	32	33	65	139	202	341

wijkingen. Uit deze tabel blijkt, dat in de eerste ronde in de totale populatie van 608 personen (286 mannen en 322 vrouwen) 433 personen zijn onderzocht (184 mannen en 249 vrouwen), een totaal van 71 procent (64 procent mannen en 77 procent vrouwen). Deze en volgende aantallen kunnen enigszins afwijken van de aantallen in bovengenoemd artikel van 1967, omdat na het publiceren daarvan nog een klein aantal patiënten is onderzocht. Tijdens de tweede ronde bedroeg de totale populatie 596 personen (274 mannen en 322 vrouwen). Van deze groep werden 406 personen (171 mannen en 235 vrouwen) onderzocht, een percentage van 68 (62 procent mannen en 73 procent vrouwen). Van dit aantal namen 341 (139 mannen en 202 vrouwen) voor de tweede maal aan het onderzoek deel; over deze groep wordt verder verslag uitgebracht.

In tabel 2 wordt op dezelfde wijze als tijdens het eerste onderzoek aangegeven dat tijdens het p.g.o. uitsluitend advies werd gegeven, dat de patiënt werd terugbesteld op het spreekuur, dat hij naar de tandarts of naar een specialist werd verwezen. Bij het roken werd nagegaan of de rookgewoonte tussen het eerste en tweede onderzoek was veranderd.

Tijdens het eerste onderzoek werd bij 70 personen (45 mannen en 25 vrouwen) vastgesteld dat zij meer dan acht sigaretten per dag rookten. Het advies werd gegeven het roken na te laten of te verminderen tot minder dan acht sigaretten per dag. 67 personen (42 mannen en 25 vrouwen) bleken tijdens het tweede onderzoek toch nog meer dan acht sigaretten per dag te roken. Van genoemde groep hadden vijf personen (vier mannen en een vrouw) het roken inderdaad verminderd. Hiertegenover stond dat elf personen (zes mannen en vijf vrouwen), die tijdens het eerste onderzoek minder dan acht sigaretten per dag rookten nu meer waren gaan roken, zodat het aantal personen dat meer dan acht sigaretten per dag rookte was

vermeerderd van 70 tot 78, dit ondanks het tijdens het eerste p.g.o. gegeven advies en ondanks regelmatige mondelinge en schriftelijke voorlichting in de praktijk en van de zijde van andere instanties.

Hetzelfde werd nagegaan voor het gewicht. Tijdens het eerste onderzoek waren 83 personen (29 mannen en 54 vrouwen) meer dan vijf kg zwaarder dan met hun lengte overeenkwam. Hen werd aangeraden te vermageren en negentien patiënten (een man en achttien vrouwen) werden voor controle op het spreekuur terugbesteld. Van deze gehele groep „zwaargewichten” waren 64 (21 mannen en 43 vrouwen) nog te zwaar (77 procent). Negentien (acht mannen en elf vrouwen) was het gelukt onder het toegestane gewicht te komen (23 procent). Daartegenover stond dat vijftien personen (vier mannen en elf vrouwen) van de 248 die tijdens het onderzoek een toegestaan gewicht hadden nu de grens hadden overschreden; van hen bevonden zich zeven in de jaarklassen 1923 tot en met 1919.

Tijdens het eerste onderzoek werd aan 44 personen (23 mannen en 21 vrouwen) het advies gegeven een tandarts te bezoeken (10,2 procent van de toentertijd onderzochte populatie). Thans betrof dit tien personen van de onderzochte populatie (2,9 procent) hetgeen kan betekenen dat deze gezondheidsvoorlichting resultaat heeft gehad.

Wat de andere afwijkingen betreft, bij 23 personen (dertien mannen en tien vrouwen) werden noch bij het eerste, noch bij het tweede onderzoek afwijkingen gevonden. Dit was 7 procent van de populatie. Bij 44 (1,3 procent) waren de afwijkingen vastgesteld tijdens de eerste ronde verdwenen; er bleken ook nu geen afwijkingen te bestaan. In totaal waren 67 personen (29 mannen en 38 vrouwen) tijdens het tweede onderzoek zonder afwijkingen (19,7 procent). Tijdens het eerste onderzoek was dit percentage 23,9. Wat dit betreft zullen zowel de gezondheidsvoorlichting als de behandeling een

positieve rol hebben gespeeld, de veroudering van de populatie zal een negatief effect hebben gesorteerd. Ook voor de rubrieken: „Alleen advies tijdens het p.g.o.”; „Terug op het spreekuur”; „Verwezen naar specialist” werd een vergelijking gemaakt tussen de twee onderzoekronden. In *tabel 3* is een aantal van bovengenoemde vergelijkingen af te lezen.

Uit de gegevens vermeld in *tabel 2* blijkt voorts hoeveel van de personen die in de eerste ronde

afwijkingen hadden, deze al of niet nog hadden en in hoeverre tevens nieuwe afwijkingen waren opgetreden. Het blijkt verder dat 29 personen (twintig mannen en negen vrouwen) mij tussen de twee p.g.o.'s niet hadden geconsulteerd (8,6 procent). Daarentegen werden tussen de twee p.g.o.'s in, dus in een periode van vier tot vijf jaar 310 personen (118 mannen en 192 vrouwen) wel gezien (91,4 procent). Van deze laatste groep consulteerden vijftien personen (zes mannen en negen vrouwen) mij uit-

Tabel 2. Gegevens en adviezen als resultaat van tweede ronde periodiek geneeskundig onderzoek

	1923			1918			1913			1908			Totaal 1923		
	t/m	1919		t/m	1914		t/m	1909		t/m	1902		t/m	1902	
	Mannen	Vrouwen	Totaal	Mannen	vrouwen	Totaal	Mannen	Vrouwen	Totaal	Mannen	Vrouwen	Totaal	Mannen	Vrouwen	Totaal
Alleen advies tijdens p.g.o.	14	14	28	13	5	18	9	17	26	3	4	7	39	40	79
Terugbesteld op spreekuur	8	27	35	9	22	31	17	16	33	11	18	29	45	83	128
Naar tandarts	4	2	6	0	0	0	2	0	2	2	0	2	8	2	10
Naar specialist	7	13	20	7	16	23	17	15	32	5	13	18	36	57	93
Eerste ronde meer dan 8 sigaretten per dag	13	10	23	8	6	14	16	7	23	8	2	10	45	25	70
Hiervan nu nog meer dan 8 sigaretten per dag	12	9	21	8	7	15	15	7	22	7	2	9	42	25	67
Hiervan nu minder dan 8 sigaretten per dag	2	1	3	0	0	0	1	0	1	1	0	1	4	1	5
Eerste ronde minder dan 8 sigaretten per dag nu minder dan 8 sigaretten per dag	1	3	4	3	2	5	1	0	1	1	0	1	6	5	11
Eerste ronde meer dan 5 kg te zwaar	8	15	23	7	9	16	10	14	24	4	16	20	29	54	83
Hiervan nu nog meer dan 5 kg te zwaar	6	12	18	6	8	14	6	8	14	3	15	18	21	43	64
Hiervan nu minder dan 5 kg te zwaar	2	3	5	1	1	2	4	6	10	1	1	2	8	11	19
Eerste ronde niet, nu wel meer dan 5 kg te zwaar	0	7	7	2	1	3	1	2	3	1	1	2	4	11	15
Eerste ronde geen afwijkingen, nu ook geen afwijkingen	3	2	5	6	5	11	4	2	6	0	1	1	13	10	23
Afwijkingen eerste ronde verdwenen, nu ook geen afwijkingen	4	8	12	4	5	9	4	11	15	4	4	8	16	28	44
Totaal geen afwijkingen	7	10	17	10	10	20	8	13	21	4	5	9	29	38	67
Afwijkingen eerste ronde zijn er nog, geen andere afwijkingen	7	6	13	6	3	9	1	9	10	7	4	11	21	22	43
Afwijkingen eerste ronde zijn er nog plus andere afwijkingen	8	19	27	11	18	29	13	15	28	9	10	19	41	62	103
Afwijkingen eerste ronde verdwenen, nu andere afwijkingen	4	16	20	6	6	12	10	10	20	5	17	22	25	49	74
Eerste ronde geen afwijkingen, nu wel afwijkingen	8	7	15	3	10	13	13	11	24	3	3	6	27	31	58
Niet onder behandeling geweest na eerste ronde	8	1	9	6	6	12	5	2	7	1	0	1	20	9	29
Wel onder behandeling geweest na eerste ronde	26	57	83	26	41	67	39	56	95	27	38	65	118	192	310
Uitsluitend voor afwijkingen gevonden bij eerste ronde	3	9	12	1	0	1	1	0	1	1	0	1	6	9	15
Voor andere afwijkingen	25	53	78	23	30	53	38	56	94	25	37	62	111	176	287
Deze bestonden al of waren voorspelbaar	2	8	10	1	5	6	0	0	0	1	1	2	4	14	18
Cervicaaluitstrijk klasse I	—	9	9	—	1	1	—	8	8	—	10	10	—	28	28
Cervicaaluitstrijk klasse II	—	45	45	—	36	36	—	42	42	—	23	23	—	146	146
Normaal elektrocardiogram (code 1,0)	25	48	73	26	36	62	28	45	73	16	23	39	95	152	247
Andere code elektrocardiogram	9	9	18	6	11	17	14	9	23	11	16	27	40	45	85

sluitend voor afwijkingen die tijdens het eerste p.g.o. waren gevonden, de overigen vroegen ook voor andere afwijkingen advies.

Getracht werd na te gaan of deze andere afwijkingen waarvoor ik tussen de twee p.g.o.'s werd geraadpleegd, reeds tijdens het eerste p.g.o. bestonden of toen reeds voorspelbaar waren, anders gezegd of het onderzoek of het advies toen intensiever had kunnen zijn. Slechts ten aanzien van achttien personen (vier mannen en veertien vrouwen) was duidelijk dat dit laatste het geval was. Hierbij moet worden aangetekend dat het vaak moeilijk is verband te leggen tussen onderzoekresultaten en later optredende afwijkingen.

In totaal werden in de onderzoekpopulatie van 139 mannen en 202 vrouwen 472 afwijkingen gevonden, 178 bij mannen en 294 bij vrouwen hetgeen neerkomt op 1,3 afwijking per man en 1,6 afwijking per vrouw. Bij de vorige ronde was dit 0,9 afwijking

Tabel 3. Vergelijking resultaten eerste en tweede ronde periodiek geneeskundig onderzoek

	Eerste ronde	percentages	Tweede ronde	percentages
Onderzocht				
Mannen	184		139	
Vrouwen	249		202	
Totaal	433		341	
Geen afwijkingen				
Mannen	56	30,4	29	20,9
Vrouwen	52	20,9	38	18,8
Totaal	108	24,9	67	19,6
Alleen advies tijdens p.g.o.				
Mannen	53	28,8	39	28,1
Vrouwen	62	24,9	40	19,8
Totaal	115	26,6	79	23,2
Terugbesteld op spreekuur				
Mannen	48	26,1	45	32,4
Vrouwen	93	37,3	83	41,1
Totaal	141	32,6	128	37,5
Naar tandarts				
Mannen	23	12,5	8	5,8
Vrouwen	21	8,4	2	1,0
Totaal	44	10,2	10	2,9
Naar specialist				
Mannen	44	23,9	36	25,9
Vrouwen	77	30,9	57	28,2
Totaal	121	27,9	93	27,3

per man en 1,4 afwijking per vrouw. Bij de mannen werden 151 afwijkingen (84,8 procent) bij dit onderzoek voor het eerst gevonden, 27 afwijkingen (15,2 procent) bestonden reeds tijdens de eerste ronde. Bij de vrouwen bedroegen deze aantallen 235 (79,9 procent) en 59 (20,1 procent).

In tabel 4 wordt een vergelijking gemaakt tussen de nieuw gevonden afwijkingen in de eerste en in de tweede ronde; het blijkt dat deze elkander zeer weinig ontlopen (1,2 en 1,1 per persoon).

In tabel 5 is af te lezen hoe de verdeling van de afwijkingen is over de tractus en bij de verschillende leeftijdsgroepen.

Bij dit onderzoek werd tweemaal een tevoren onbekende glucosurie gevonden die in de periode tussen de twee onderzoekingen was ontstaan. De meeste afwijkingen, 79 in totaal (waarvan elf reeds van de eerste ronde bekend waren) lagen op het gebied van de tractus circulatorius, 33 hiervan betroffen hypertensie. Als criterium voor hypertensie werd een systolische bloeddruk aangehouden van 150 mm Hg, bij onderzochten ouder dan 60 jaar van 160 mm Hg en een diastolische bloeddruk van 100 mm Hg. Bij deze 79 patiënten bevonden zich niet degenen met een afwijkend elektrocardiogram. Wat betreft de tractus urogenitalis kwam bij de vrouwen prolaps het meeste voor, bij de mannen werd viermaal prostatitis en vijfmaal prostaathypertrofie gevonden.

De meeste aandoeningen van het bewegingsapparaat (totaal 48) berustten op arthrosis. Belangrijke verschillen tussen de jongere en oudere leeftijdsgroepen waren er niet. Het totale aantal nieuw gevonden afwijkingen bedroeg in de oudste leeftijdsgroepen 81, bij de jongste leeftijdsgroepen 85.

Tenslotte bevatte dit onderzoek nog twee nieuwe onderzoekmethoden waarvan de resultaten eveneens in tabel 2 zijn af te lezen, namelijk het elektrocardiogram (E.C.G.) en de cervicaaluitstrijk. De uitslagen van het onderzoek van de cervicaaluitstrijken zijn vermeld in tabel 6. Hierbij werden, omdat het een nieuw onderdeel van het onderzoek betrof, de resultaten van hen die voor de tweede maal en van degenen die voor de eerste maal voor het p.g.o. kwamen, tezamen genomen. In de gehele populatie van 202 vrouwen komt slechts eenmaal een klasse III voor en geen hogere klasse. Bij de 229 uitstrijken in dezelfde periode van vrouwen die niet voor het p.g.o. kwamen, werd geen hogere klasse dan I of II gevonden, dit in tegenstelling tot het materiaal van *Brühl en De Bourgraaf*, die op 731 uitstrijken twaalf cervixcarcinomen vonden, terwijl *Van den Dool* op 719 uitstrijken dertien in klasse III of hoger vond. Wat betreft het p.g.o.-materiaal zijn de verschillen met de bevindingen van *Brühl en De Bourgraaf* te verklaren uit de andere indicatie; voor de uitstrijken

die niet bij het p.g.o. werden gemaakt, uit de verschillen in de sociale lagen van de beide praktijken.

Betreffende de elektrocardiogrammen werden, omdat ook dit een nieuw element in het onderzoek was, de resultaten van hen, die voor de eerste en van degenen die voor de tweede maal aan het p.g.o. deelnamen, tezamen genomen. In totaal werden 397 elektrocardiogrammen gemaakt, 167 bij mannen en 230 bij vrouwen. Deze werden gecodeerd in de Minissota-code: bij de mannen werden 117 normale elektrocardiogrammen gevonden (code 1,0) en 50 met een andere code. Bij vrouwen bedroegen deze aantallen respectievelijk 176 en 54. De verdeling over de leeftijdsgroepen is vermeld in tabel 7, waarbij tevens is aangegeven dat in totaal acht

mannen en dertien vrouwen op grond van de bevindingen bij het E.C.G.-onderzoek naar een hartarts zijn verwezen. Terwijl het percentage afwijkende elektrocardiogrammen in de jongste drie leeftijdsgroepen respectievelijk 21, 21 en 26 bedroeg, was dit in de oudste groep 37. In hetgeen volgt wordt aangegeven op welk gebied de gevonden afwijkingen lagen. De kleine aantallen deden afzien van een splitsing in leeftijdsgroepen.

Linkerasdraaiing werd zestien maal genoteerd, in acht gevallen gecombineerd met een andere afwijking. Negatieve T-toppen in afleiding 1, 2, V2 tot V6 werden gevonden in zes gevallen, waarbij eenmaal gecombineerd met linkerasdraaiing. Vlakke T-toppen in bovengenoemde afleidingen (code 5 tot 3)

Tabel 4. Vergelijking aantallen nieuw gevonden afwijkingen in eerste en tweede ronde periodiek geneeskundig onderzoek

Geslacht	Aantal onderzochten	Eerste ronde		Tweede ronde	
		Aantal afwijkingen	Afwijkingen per persoon	Aantal afwijkingen	Afwijkingen per persoon
Mannen	194	167	0,9	139	1,1
Vrouwen	258	372	1,4	202	1,2
Totaal	452	539	1,2	341	1,1

Tabel 5. Verdeling afwijkingen over de diverse tractus bij de verschillende leeftijdsgroepen

Afwijkingen op het gebied van:	Jaargroepen												totaal																			
	1923 t/m 1919			1918 t/m 1914			1913 t/m 1909			1908 t/m 1902			1923 t/m 1902																			
	Mannen		Vrouwen	Mannen		Vrouwen	Mannen		Vrouwen	Mannen		Vrouwen	Mannen		Vrouwen																	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A + B																	
Tractus circulatorius	1	4	1	11	2	15	2	6	1	9	3	15	0	13	0	8	0	21	4	10	2	7	6	17	7	33	4	35	11	68	79	
Tractus digestivus	5	0	3	7	8	7	0	3	0	2	0	5	0	6	2	0	2	6	1	2	0	5	1	7	6	11	5	14	11	25	36	
Tractus respiratorius	0	1	0	1	0	2	0	0	0	2	0	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0	1	0	2	0	3	0	5	0	8	8	
Tractus urogenitalis	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	4	0	1	0	1	0	2	0	2	0	2	0	1	0	3	0	6	0	3	0	9	9
Vrouwelijke genitaliën	0	0	7	8	7	8	0	0	2	13	2	13	0	0	5	9	5	9	0	0	3	8	3	8	0	0	17	38	17	38	55	
Mammae	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	2	0	2	0	0	1	5	1	5	6	
Manlijke genitaliën	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	7	0	2	0	0	0	2	2	9	0	0	2	9	11	
Interne secretieorganen	0	0	0	1	0	1	0	0	1	6	1	6	0	2	0	1	0	3	0	1	1	1	1	2	0	3	2	9	2	12	14	
Bewegingsapparaat	1	1	1	10	2	11	2	5	0	7	2	12	0	2	1	7	1	9	0	5	2	4	2	9	3	13	4	28	7	41	48	
Oren	1	3	3	2	4	5	1	2	1	5	2	7	1	12	0	9	1	21	0	1	0	3	0	4	3	17	4	19	7	36	43	
Ogen	0	5	1	5	1	10	0	4	3	7	3	11	0	11	1	8	1	19	0	1	0	5	0	6	0	21	5	25	5	46	51	
Neus	0	0	0	0	1	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	2
Huid	0	4	2	8	2	12	0	6	1	2	1	8	3	5	0	4	3	9	0	2	0	5	0	7	3	17	3	21	6	38	44	
Zenuwstelsel	0	4	1	3	1	7	0	0	0	1	0	1	0	5	3	5	3	10	0	1	2	6	2	7	0	10	6	15	6	25	31	
Bloed	1	1	1	4	2	5	0	2	5	4	5	6	0	2	0	4	0	6	0	1	2	4	1	5	1	6	8	17	9	23	32	
Diverse organen	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	2	2
Alle afwijkingen tezamen	32			85			21			91			16			127			16			81			27	151	59	235	85	386	472	

* A = afwijking was al gevonden in eerste ronde en is nu nog aanwezig

** B = nieuwe afwijking

Tabel 6. Resultaten verkregen bij de cervicaaluitstrijken tijdens periodiek geneeskundig onderzoek en onafhankelijk daarvan

Jaargroep	Geen uitstrijk	klasse I	Klasse II	Trichomonas	Kokken	Monilia
1923 t/m 1919	5	10	53	7	1	0
1918 t/m 1914	13	4	42	4	2	0
1913 t/m 1909	9	8	44	2	0	0
1908 t/m 1902	7	13	26	1	0	0
1923 t/m 1902	34	35	165	14	3	0
Andere patiënten (geen p.g.o.)	—	8	221	26	9	5
Totaal in vijf jaar gemaakte uitstrijken: 439		43	396	40	12	5

Tabel 7. Resultaten electrocardiografisch onderzoek eerste en tweede ronde periodiek geneeskundig onderzoek

Jaargroepen	Normaal electrocardiogram (code 1,0)			Andere code			Percentages andere code	Verwezen naar cardioloog		Totaal
	Mannen	Vrouwen	Totaal	Mannen	Vrouwen	Totaal		Mannen	Vrouwen	
1923 t/m 1919	31	58	89	13	11	24	21	0	2	2
1918 t/m 1914	34	44	78	7	14	21	21	2	5	7
1913 t/m 1909	31	48	79	17	12	29	26	3	3	6
1908 t/m 1902	21	26	47	13	17	30	37	3	3	6
Totaal 1923 t/m 1902	117	176	293	50	54	104	26	8	13	21

werden 27-maal gevonden, waarbij vijfmaal gecombineerd met andere afwijkingen. Een verlengde atrio-ventriculaire geleidingstijd werd in zeven gevallen vastgesteld, waarvan eenmaal gecombineerd met vlakke T-toppen. Een linkerbundeltakblok werd tweemaal gevonden, een compleet rechterbundeltakblok eveneens tweemaal, een incompleet rechterbundeltakblok achtmaal. In acht gevallen bestond een aritmie en zestienmaal werd een patiënt op grond van de bevindingen bij het E.C.G.-onderzoek naar de cardioloog verwezen*.

In negen gevallen trad nadat een E.C.G. bij het p.g.o. was gemaakt een hartinfarct op. Hierbij dient men rekening te houden met het feit dat momenteel bij de groepen die het eerst werden onderzocht, reeds vijf jaar is verlopen na het maken van het E.C.G., maar dat bij de latere groepen dit pas één jaar is geleden. Ook in deze laatste groepen zullen

* Verdere specificatie van de gevonden gegevens is op aanvraag bij de auteur te verkrijgen.

Tabel 8. Nadere gegevens over optreden hartinfarct

Hartinfarct ontstaan na het p.g.o.	Afwijkingen op het electrocardiogram tijdens het p.g.o.		
	geen	wel	
Vrouwen	7	6	1
Mannen	2	0	2
Totaal	9	6	3

zich in de loop van de eerstvolgende jaren waarschijnlijk hartinfarcten voordoen. Van de negen personen bij wie een hartinfarct optrad, hadden drie patiënten wel en zes (van wie één ten gevolge van het infarct overleed) geen afwijkingen op het tevoren gemaakte E.C.G. (tabel 8). Bij de diagnose van het infarct, evenals bij de diagnose van een aantal later optredende andere hartafwijkingen bleek het bijzonder nuttig een recent E.C.G. te

kunnen vergelijken met het E.C.G., dat dank zij het p.g.o. in het archief aanwezig was.

Conclusie. Wanneer men tracht uit deze gegevens voorzichtige conclusies te trekken, dan is duidelijk dat evenmin als tijdens de eerste ronde het bewijs is geleverd van een „nuttig rendement” van dit tijdrovende onderzoek. Het enthousiasme voor een dergelijk onderzoek blijkt bij de patiënten nog vrijwel onverminderd te bestaan, gezien de geringe teruggang van het aantal onderzochten (eerste ronde 71 procent, tweede ronde 68 procent). Evenals tijdens de eerste ronde krijgt de auteur de indruk dat dit p.g.o. een uitstekende mogelijkheid biedt voor gezondheidsvoorlichting. Bekijkt men echter de resultaten bij enkele duidelijk meetbare „items” zoals gewicht en roken, dan heeft de voorlichting op het gebied van het roken bijzonder weinig succes geboekt. Bij de zwaargewichten was het weliswaar aan 23 procent gelukt onder het hun toegestane gewicht te komen, maar hiertegenover staat, dat 6 procent van degenen die bij de eerste ronde niet te zwaar waren, dit nu wel bleken te zijn. Op het gebied van de gebithygiëne lijken blijkens de gegevens meetbare resultaten te zijn geboekt.

Slechts 8,6 procent van de onderzochten bleek tussen de twee onderzoeken niet onder behandeling te zijn geweest.

Het gemiddelde aantal gevonden afwijkingen per persoon lag bij de tweede ronde iets hoger dan bij de eerste ronde (vrouwen respectievelijk 1,6 en 1,4; mannen respectievelijk 1,3 en 0,9). Hierbij heeft de veroudering (vier tot vijf jaar) ongetwijfeld een rol gespeeld. Bezie men de gevonden afwijkingen per tractus, dan krijgt men de indruk, dat een groot aantal hiervan bij een screening of surveillance ook zou zijn gevonden, mits de aandacht van de onderzoeker hierop door middel van een anamneselijst zou zijn gevestigd.

Over het nut van de cervixuitstrijk is reeds door vele auteurs gefilosofeerd. Dat bij 431 smears slechts eenmaal een klasse III en geen hogere klasse is gevonden, kan aan het toeval of aan de aard van het materiaal worden toegeschreven. De resultaten van het grote onderzoek van *Mansens* en de reeds eerder vermelde onderzoeken van *Van den Dool*, *Rombach* en van *Brühl en De Bourgraaf* wettigen het opnemen van de „smear” in het pakket. Het is duidelijk dat dit een belangrijke kostenverhoging meebrengt.

Het E.C.G. geeft een zo duidelijk vast te leggen meetresultaat, dat dit onderdeel zeker in het pakket thuishoort, al was dat alleen reeds vanwege de mogelijkheid in acute situaties over vergelijkingsmateriaal te beschikken.

Wanneer men nagaat hoeveel de kosten van een dergelijk onderzoek moeten bedragen, rijst de vraag

of een en ander zonder subsidiëring voor de patiënten een aanvaardbare zaak is. Bij de tarieven van 1972 zouden wanneer men het onderzoek wil uitbreiden met de bepaling van het cholesterolgehalte van het bloed, de volgende kosten in rekening moeten worden gebracht.

P.g.o. (volgens normen K.N.M.G.)	f 55,50
E.C.G.	f 30,—
Beoordeling cervixsmear door cytoloog	f 35,—
Bepaling cholesterolgehalte	f 12,—
Totaal	f 132,50

Dat het bovenvermelde onderzoek mogelijk was voor een bedrag van f 48,50 (later f 55,—) was te danken aan de subsidie van de Hartstichting en de bereidwilligheid van Schaberg. Bezie men het surveillanceschema van *Van den Dool*, dan kan men zich afvragen of de kosten van een dergelijk onderzoek ver onder het boven berekende bedrag komen, vooral wanneer men het salaris van de hulpkrachten hierin verdisconteert. Terecht geeft *Van den Dool* aan dat een groot gedeelte van het onderzoek door een doktersassistente of door een verpleegster kan geschieden, hetgeen de kosten enigszins maar niet wezenlijk kan beïnvloeden.

Het bovenbeschreven onderzoek kostte de auteur 400 uur. Bij een praktijkpopulatie van ongeveer 2 500 is dit zonder nevenwerkzaamheden te effectueren, maar bij nevenwerkzaamheden van enige omvang of een grotere praktijkpopulatie is een dergelijk onderzoek niet meer binnen vier tot vijf jaar te verwezenlijken. De druk van de patiënten na twee onderzoekronden wordt echter groter en vaak wordt gevraagd „wanneer men weer aan de beurt is”. Steeds meer bemerkt men trouwens, dat werkgevers en verzekeringsmaatschappijen een deel van de kosten willen betalen en dat zij op een dergelijk onderzoek aandringen. Waarschijnlijk zal het periodiek geneeskundig onderzoek in de toekomst meer de vorm van surveillance aannemen, zoals door *Van den Dool* werd beschreven. Dat een regelmatig preventief onderzoek, in welke vorm dan ook, in de toekomst een deel van het werk van de huisarts zal uitmaken, lijkt de auteur een onontkoombare ontwikkeling. Of dit ook de meest effectieve vorm van gezondheidszorg zal zijn, zal nog door uitgebreide studie moeten worden bewezen.

Summary. Results of the second round of a periodical medical examination of age group 44-69 in a general practice. This paper gives a description of a periodical medical examination of 341 persons (139 men and 202 women) aged 44-69 who had submitted to a similar examination four to five years earlier. The results obtained are compared with those obtained in the first round, with special reference to such factors as smoking and overweight. Two newly added

methods of investigation were electrocardiography and cervical smear. An attempt is made to formulate some tentative conclusions on the basis of these results and to make some predictions about the importance of preventive medical examinations in the future.

Brühl, K. G. en J. E. de Bourgraaf (1968) huisarts en wetenschap 11, 383.

Brühl, K. G. en J. E. de Bourgraaf (1970) huisarts en wetenschap 13, 371.

Cate, R. S. ten (1967) huisarts en wetenschap 10, 401.

Dool, C. W. A. van den (1970) huisarts en wetenschap 13, 3.

Dool, C. W. A. van den (1970) huisarts en wetenschap 13, 59.

Dool, C. W. A. van den (1971) huisarts en wetenschap 14, 92.

Dool, C. W. A. van den, G. Linthorst, W. Spoelstra en F. de Waard (1971) huisarts en wetenschap 14, 190.

Mansens, B. J. (1966) Ned. T. Geneesk. 110, 829.

Rombach, J. J. (1968) huisarts en wetenschap 110, 829.

Advies na de geboorte van een niet normaal kind

DOOR J. J. P. VAN DE KAMP, KINDERARTS*

Voor de ouders betekent het een onvoorstelbaar leed wanneer een kind, naar wiens komst vol verwachting werd uitgezien, bij of kort na de geboorte niet normaal blijkt te zijn. In hun nood zullen zij vaak hulp en steun vragen aan hun huisarts. Deze roep om hulp zal soms onuitgesproken zijn. De teleurgestelde ouders worstelen met drie vragen: wat zal, wat kan er van dit kind worden? Hoe komt het; wat hebben wij fout gedaan? Kan ons dit weer gebeuren? Aan de beantwoording van de laatste vraag zal in hetgeen volgt de nodige aandacht worden geschonken.

Al te snel zijn wij geneigd de ouders gerust te stellen, hun te verzekeren dat het gebeurde een uitermate grote uitzondering vormt en dat de kans, dat hun iets dergelijks weer zal overkomen, onvoorstelbaar klein is. Niet zelden krijgt de moeder zelfs het advies spoedig opnieuw zwanger te worden, in de verwachting dat dit haar en haar man zal helpen over hun verdriet heen te komen. Verwonderlijk is deze gedragslijn niet. De geconstateerde afwijking is veelal zeldzaam en niet zelden zal het voor de huisarts of specialist het eerste geval zijn dat hij onder ogen krijgt. Niettemin is de genoemde handelwijze onjuist. Immers vijf tot tien procent van alle kinderen vertoont bij de geboorte afwijkingen. Naar schattingen (van onder meer de World Health Organization (WHO) komt meer dan vier procent van alle levend-geborenen als lijder aan een geheel of gedeeltelijk genetisch bepaalde aandoening ter wereld. Dit wil zeggen, dat in Nederland jaarlijks ongeveer 10 000 van deze kinderen worden geboren. Dit betekent dat iedere huisarts per jaar ongeveer tweemaal een dergelijke geboorte meemaakt. In al deze gevallen is de kans dat het weer zal gebeuren dus zeker aanwezig.

* Uit de kinderkliniek en het instituut voor anthropogenetica van het academisch ziekenhuis te Leiden. Naar een voordracht gehouden tijdens een Boerhaave-cursus te Leiden.

Van de erfelijkheids-modus van de betreffende afwijking hangt het af hoe groot deze kans is. Daarbij kunnen de volgende mogelijkheden worden onderscheiden.

1 *Dominante overerving* (bijvoorbeeld achondroplasia). Deze heeft een herhalingskans van 50 procent. Een kenmerk van dominante aandoeningen is dat altijd een der ouders eveneens lijdende is aan dezelfde aandoening. Soms echter wordt een patiënt geboren uit geheel gezonde ouders. De volgende fenomenen kunnen hieraan ten grondslag liggen:

Spontane mutatie. Hierbij is in de gameten van een der, overigens genetisch geheel normale, ouders in één gen een schadelijke verandering opgetreden. Dit gen werd ongelukkigerwijze aan het nageslacht doorgegeven. Een hoge 'paternal age' kan tot dit fenomeen predisponeren. Spontane mutaties komen bij dominante aandoeningen niet zelden voor, doorgaans wordt dit des te vaker gezien naarmate de aandoening ernstiger is. Zo is 80 procent der achondroplasten een „spontane mutant”. Belangrijk is dat een dergelijke spontane mutatie in het algemeen een éénmalige gebeurtenis is en dat de herhalingskans gering mag worden geacht.

b *Onvolledige penetrantie.* Hiermede wordt bedoeld dat het afwijkende gen wel bij een der ouders aanwezig is, maar dat het niet of in een gemitigeerde vorm in het fenotype tot uitdrukking komt. De herhalingskans blijft 50 procent, echter met de restrictie dat ten gevolge van de onvolledige penetrantie slechts een gedeelte van de nakomelingen ook fenotypisch lijder zal zijn.

2 *Autosomaal recessieve overerving.* Een belangrijk aandeel in deze groep leveren de zogenaamde inborn errors of metabolism. Een bekend voorbeeld vormt de fenylketonurie. Het aantal ziektebeelden, waarvan is bekend dat zij recessief overerven, be-