

MINISTERIE VAN VOLKSGEZONDHEID
EN LEEFMILIEU

Bestuur der Verzorgingsinstellingen

BRUSSEL, 9 juli 1987

NATIONALE RAAD VOOR ZIEKENHUISVOOR-
ZIENINGEN

AFDELING "Programmatie"

Ref.: N.R.Z.V./D/P/17

ADVIES INZAKE DE PROGRAMMATIE VAN DE VOORZIENINGEN VOOR
RADIOTHERAPIE

PROBLEMATIEK OMTRENT DE PROGRAMMATIE VAN DE ZWARE DIENSTEN RADIOTHERAPIE.

Definitief verslag 25/03/87.

Commissie Radiotherapie van de programmatie-commissie van de Nationale Raad voor Ziekenhuisvoorzieningen.

Inleiding.

De huidige financiering van de infrastructuur voor radiotherapie is totaal inadekwaat, vooral door het feit dat de nomenclatuur onvoldoende de zeer snelle technische evolutie gevolgd heeft van de laatste jaren in dit domein.

Inderdaad, de ontwikkelingen in de bestralingstoestellen, maar ook, en vooral, in de randapparatuur met simulator, computerdosimetrie, planning, individuele fixatie en beschermingsapparatuur hebben een totaal nieuwe situatie geschapen waarin de eisen van technische investeringen en personeelsomkadering verveelvoudigd zijn. De hoog-kwalitatieve normen waaraan de radiotherapie nu kan beantwoorden, hebben opnieuw de belangrijke rol bevestigd van de bestralingsbehandeling in de oncologie.

Deze sterke evolutie in de noden voor investering en personeelsomkadering werd bevestigd in de nota van de medisch-technische commissie naar aanleiding van de laatste wijziging van de honoraria waarbij genoteerd werd dat deze aangepaste betalingscriteria tegemoet kwamen aan de toegenomen werkingskosten, doch dat het probleem van de investeringen onopgelost bleef. Hierdoor werd opnieuw de vraag gesteld naar een planning op lange termijn voor de uitbouw van de radiotherapie-afdelingen in België. De recente ontwikkelingen hebben de oude voorstellen voor programmatie van bestralingstoestellen obsoleet gemaakt en een planning voor globale bestralingsafdelingen dringt zich nu op.

Het is belangrijk er op te wijzen dat de toestand van de radiotherapieafdelingen in België dramatisch is en dat veel afdelingen moeten werken

met sterk verouderde bestralingsapparatuur terwijl de meerderheid niet beschikt over de nodige randapparatuur zodat zij niet de kwaliteit kunnen bieden die momenteel kan worden verwacht van een bestralingsbehandeling. De enkele afdelingen die de nodige investeringen deden, gebruikten hiervoor eigen middelen, gewoonlijk afkomstig uit de nucleaire geneeskunde. Dit is een zeer ongezonde situatie die op termijn zelfs niet zal kunnen volgehouden worden gezien de evolutie in de sector isotopen.

Erkenning diensten radiotherapie.

Door de sectie "Erkenning" van de Nationale Raad voor Ziekenhuisvoorzieningen is een rapport uitgewerkt over de minimale criteria waaraan een "zware dienst radiotherapie" dient te voldoen zowel wat apparatuur als omkadering betreft.

Gebaseerd op dit advies wordt nu door de minister een plan voor programmatie gevraagd.

Het is evident dat de infrastructuur zoals voorzien in het "Erkenningsrapport", slechts efficiënt zal kunnen gebruikt worden wanneer er een voldoende aantal patiënten geconcentreerd worden in een bestralingsafdeling. Bedrijfstechnische evaluaties tonen aan dat met één bestralings toestel vijfhonderd patiënten per jaar kunnen behandeld worden. Dit aantal kan ook makkelijk "verwerkt" worden met de basisrandapparatuur. Het lijkt daarom nuttig dit getal van 500 te hanteren als basiseenheid voor een bestralingsafdeling.

Programmatie van radiotherapiediensten.

Bij het uitwerken van een lange termijn planning dienen zorgvuldig de doelstellingen omschreven te worden die bij een programmatie dienen nagestreefd te worden:

1. de uitbouw van een voldoende aantal diensten zodat aan alle patiënten de nodige zorgen kunnen geboden worden.

2. aan die diensten de mogelijkheid bieden om door een adequate infrastructuur en omkadering, zorgen van een hoog kwalitatief niveau te kunnen verstrekken.
3. te streven naar voldoende concentratie van patiënten zodat kwaliteit op een economisch verantwoorde wijze kan geboden worden.
4. de planning dient uit te gaan van de bestaande situatie en zich ook in de toekomst vooral te richten op de reële werkbelasting van de afdelingen. Immers, in de oncologie bestaat er een voortdurende evolutie die tot snelle en belangrijke wijzigingen kan leiden van de noden voor verschillende vormen van therapie. Koppeling aan de functie garandeert flexibiliteit.

Een aantal radiotherapie diensten voldoet voor het ogenblik niet aan de vereiste criteria voor erkenning als "zware dienst". Het lijkt ook niet mogelijk om een volledige uitrusting ter beschikking te stellen van alle bestaande centra waarvan er enkele ver beneden de leefbaarheidsdrempel vallen. Een belangrijk deel van de actieve centra behandelt op dit ogenblik echter wel een aantal patiënten dat het hun mogelijk zou maken om onmiddellijk een leefbaar centrum te worden of dit op middellange termijn te bereiken indien de financiële middelen die voor de radiotherapie ter beschikking gesteld worden de normale afschrijving van de nodige investeringen zou mogelijk maken. Een kunstmatige programmatie met opleggen van een aantal bestralingsdiensten of bestralingseenheden lijkt dus een weinig efficiënte manier van plannen en optimaal zou er zo veel mogelijk dienen uitgegaan te worden van de bestaande toestand.

Bestaande centra in België.

Deze analyse is gebaseerd op de gegevens verstrekt door het Ministerie van Volksgezondheid betreffende de aanwezigheid van radiotherapie-apparatuur.

Er bestaan voor het ogenblik 35 centra in België die beschikken over een megavolt bestralingsstoestel, dit wil zeggen een Cesium, Cobaltbron,

lineaire versneller of Betatron. De verdeling hiervan over verschillende provincies is als volgt:

West-Vlaanderen 3 centra

Oost-Vlaanderen 4 centra

Antwerpen 6 centra

Limburg 1 centrum

Brabant 12 centra

Henegouwen 5 centra

Luik 3 centra

Namen 1 centrum.

Praktisch betekent dit dat er over het ganse land een goede beschikbaarheid is van radiotherapiecentra zodat voor alle patiënten binnen een beperkte afstand behandeling kan aangeboden worden. Mogelijke uitzondering hierop zijn sommige delen van de provincie Luxemburg waar het echter weinig waarschijnlijk is dat er een voldoende concentratie van patiënten kan voorzien worden voor een volwaardig radiotherapiecentrum.

Gebaseerd op de incidentie van kwaadaardige tumoren kan er een raming gemaakt worden van ongeveer 12,000 tot 15.000 patiënten per jaar die in België radiotherapie nodig hebben, dit betekent dat er over de verschillende centra een gemiddelde van 340-420 patiënten per afdeling behandeld worden. Van een aantal centra is het bekend dat zij een aanmerkelijk groter patiëntenaantal hebben zodat er dient aangenomen te worden dat sommige centra te weinig patiënten behandelen om leefbaar te zijn. Voor zover bekend behandelt het grootste centrum van het land minder dan 1.500 patiënten zodat er geen sprake is van eventuele mammoetcentra die een decentralisatie zouden aangewezen maken.

Conclusie:

Er is voor het ogenblik sprake van een relatief overaanbod van centra wat de leefbaarheid van sommige ervan in het gedrang brengt. De redelijke omvang van de grootste centra, de geografische spreiding en het aantal bestaande diensten maakt het uiterst belangrijk dat er in de nabije toekomst geen nieuwe diensten gecreëerd worden waarvoor geen enkele nood bestaat en die een praktische oplossing van de programmatie

en van de financiële ondersteuning van de bestaande diensten alleen maar moeilijker kunnen maken.

Voor de kleinere centra die zich in een moeilijke positie zullen bevinden dienen de mechanismen uitgewerkt te worden om hun omschakeling naar "zware diensten" mogelijk te maken door fusies of hergroeperingen.

Bestaande infrastructuur voor de radiotherapie.

Analyse gebaseerd op de gegevens van het Ministerie van Volksgezondheid. De 35 centra beschikten in 1985 over 54 bestralingstoestellen.

Hoofdzakelijk gaat het hier om cobalttoestellen (39) en lineaire versnellers (12). Verder is er een Cesium toestel en 2 Betatron apparaten. (Figuur 1).

Het is opvallend dat er in het begin van de jaren 60 een snelle uitrusting gebeurd is van de meeste afdelingen met een cobaltapparaat, op het ogenblik dat deze ontwikkeling tot stand kwam. Sindsdien is er door de snelle achteruitgang van de financiële toestand van de radiotherapie een enorme achterstand opgelopen op de investeringen. Inderdaad, slechts 3 toestellen zijn minder dan 5 jaar oud en 9 toestellen tussen 5 en 10 jaar. Dit betekent dat er van de 54 toestellen slechts 12 zijn die niet afgeschreven zijn. Er zijn 10 toestellen die tussen 10 en 15 jaar oud zijn, en 30 van de 54 toestellen die meer dan 15 jaar oud zijn. Hiervan zijn er zelfs 11 die meer dan 20 jaar oud zijn. (Fig. 2 en 3).

Dit betekent dat ongeveer 60% van de toestellen meer dan 15 jaar oud zijn wat in een aantal landen beschouwd wordt als criterium om de verdere terugbetaling te staken. Meer dan drie kwart van alle toestellen zijn meer dan 10 jaar oud.

Tabel 1: Apparatuur voor radio-en cobalttherapie.

	<u><5j.</u>	<u>5-10j.</u>	<u>10-15j.</u>	<u>15-20j.</u>	<u>>20j.</u>	<u>?</u>
Cobalt (39)	0	4	6	16	11	2
Cesium (1)	0	0	0	1	0	0
Accel. (12)	3	5	3	1	0	0
Betatron (2)	0	0	1	1	0	0
(54)	3	9	10	19	11	2

Wat betreft verdere uitrusting wordt er vastgesteld dat er slechts 14 op de 35 centra zijn die beschikken zowel over bestralingsapparatuur als over planning- en simulatietoestellen. Vijf diensten beschikken naast de bestralingsapparatuur enkel over een planningssysteem zonder een simulator, wat het rendement van deze apparatuur sterk beperkt en 3 centra beschikken over een simulatietoestel zonder planningssuitrusting. Tenslotte zijn er 13 centra die nog steeds functioneren zonder planning- of simulatieapparatuur.

Van de 35 centra zijn er 12 die over meer dan 1 toestel beschikken.

Tabel 2: Uitrusting centra - totaal 35.

Megavolt alleen	Megavolt+ Planning	Megavolt+ Simulator	Volledige centra
13	5	3	14
37 %	15 %	8 %	40 %

Conclusie.

De leeftijdsverdeling van het huidige pakket van radiotherapietoestellen in België demonstreert in overvloed de enorme achterstand die opgelopen is in de voorbije jaren door de progressieve divergentie van kosten en terugbetaling. Het zou absoluut noodzakelijk zijn om een aanpassing van de terugbetalingsmechanismen te voorzien om de adequate uitrusting van deze diensten terug mogelijk te maken. Het is ook duidelijk dat er, gezien het relatief hoger aanbod van de diensten een selectie zal dienen te gebeuren voor deze investeringen.

Financiële structuur van de radiotherapie.

De financiële structuur van de radiotherapie is voor het ogenblik rampzalig en dit wordt duidelijk vertaald in het feit dat de materiële infrastructuur over het gehele land hopeloos verouderd is. Zoals uit het voorgaande hoofdstuk blijkt werd er in de voorbije 10 jaar bijna niet meer geïnvesteerd.

In 1985 werd door de Belgische Vereniging voor Radiotherapie en Oncologie (BVRO) een analyse gemaakt van de kostenstructuur en de inkomsten van een afdeling zoals ze in de huidige tijd zou dienen uitgerust te zijn en te functioneren. Hierbij werd als basis genomen een afdeling met een kleine lineaire versneller en een patiëntenaantal van 500.

De totale kostenlast hiervan zou ongeveer 40 miljoen bedragen waarvan 60% werkingskosten en 40% apparatuurafschrijving. Binnen de kostenpost apparatuur is 40% van de versneller zelf en 60% voor randapparatuur zoals simulator, computerplanning, dosimetrie, curietherapie e.a. Van de

totale kosten vertegenwoordigt de versneller dus slechts 16% en de vervanging van een versneller door een modern cobalt apparaat, inclusief bronveranderingen zou een vermindering in deze kostenpost van 10-20% meebrengen, dit wil zeggen 2-3% op het totale budget.

Potentiële inkomsten met de huidige nomenclatuur bedragen ongeveer 24 miljoen frank wat een structureel verlies van 16 miljoen zou betekenen.

Tabel 3. Afdeling 500 pt., een lineaire versneller. Jaarlijks budget.

Totale kosten: 40.000.000 - Werking 24.000.000
- Apparatuur 16.000.000
- Versneller 6.500.000
- Randapparatuur 9.500.000

Kost per patiënt : 80.000 fr.

N.B. Deze berekening bleek exact te kloppen met de kostprijs van een dergelijke afdeling in Nederland voor het jaar 1985. Deze kostenberekening werd aldaar uitgevoerd door de ziekenfondsen.

Bij lagere bezetting van de afdeling moet de apparatuur afgeschreven worden over een kleiner aantal patiënten per jaar wat de infrastructuurkosten per prestatie snel doet toenemen. Tevens zullen de werkingskosten, indien de noodzakelijke kwaliteit wenst behouden te worden, slechts in beperkte mate dalen. Inderdaad, de algemene kosten gebonden aan de gebruikte ruimte blijven constant en voor medisch en paramedisch personeel is men genoodzaakt een minimale kristische massa aan te houden. Hierdoor zou de totale kost voor een afdeling met 300 patiënten toch nog minstens 36 miljoen bedragen zodat de kostprijs per patiënt ongeveer 120.000 fr zou bedragen of 50% meer dan in een afdeling met 500 patiënten.

Wanneer een afdeling ruim meer dan 500 patiënten behandelt zal progressief de relatieve kost van de randapparatuur verder dalen omdat deze nog efficiënter gebruikt worden. Een tweede bestralingsapparaat zal nodig worden omdat 500 patiënten de verzadiging van een toestel betekenen. Bij deze grotere patiëntenaantallen wordt het gebruik van een versneller met hoge energie nuttig omdat er voldoende indicaties zullen bestaan voor hoog-energetische fotonen en electronen. De hogere kost van een dergelijk groter bestralingstoestel worden echter volledig gecompenseerd door de daling in kost van de randapparatuur zodat in een afdeling met 1.000 patiënten alle technische middelen ter beschikking van de patiënt kunnen gesteld worden zonder stijging van de kostenpost per patiënt.

Tabel 4. Afdeling 1.000 patiënten, grote en kleine versneller.

Totale kosten 78 miljoen. - Werking 48 miljoen.
- Apparatuur 30 miljoen.
- Versneller 20,5 miljoen.
- Randapparatuur 9,5 miljoen.

Kosten per patiënt 78.000

Bij het gebruik van een grote en een kleine versneller zal de kostprijs zeer snel oplopen wanneer er een belangrijke onderbezetting is van de afdeling, wat het patiëntenaantal betreft.

Conclusie.

Globaal genomen kan gesteld dat de huidige nomenclatuur zou volstaan om de werkingskosten te dragen van een afdeling die zou voldoen aan de kwaliteitseisen, gesteld in het rapport van de erkenningscommissie van de NRVZ.

Om de bestralingsapparatuur en de volledige infrastructuur rationeel te gebruiken is er een zekere concentratie nodig. Centra met te kleine patiëntenaantallen zijn relatief duur. Aan deze kleine afdelingen zou de mogelijkheid dienen geboden te worden om door fusies de normen te bereiken voor "zware diensten" indien zij dit wensen. Zoniet kunnen zij hun activiteit verder zetten onder zijn huidige vorm. Voor centra met voldoende aantallen patiënten daarentegen is adequate uitrusting verantwoord en effectief. In grotere centra tenslotte kan eveneens de meer gesofisticeerde infrastructuur ter beschikking komen zonder dat de kostprijs per patiënt stijgt.

Er zal dus een formule dienen uitgewerkt te worden waarlangs de noodzakelijke investeringen voor apparatuur kunnen gefinanciëerd worden. Het verschil tussen de berekende kostenlast en de huidige nomenclatuur is inderdaad gelijk aan de investeringslast.

Te plannen infrastructuur

In het rapport van de commissie Radiotherapie van de sectie erkenning van de NRZV is uitgestippeld welke de noden zijn van apparatuur en de omkadering om een "zware dienst radiotherapie" adequaat te laten functioneren.

Hierbij is uitgegaan van de minimum eisen wat praktisch betekent dat alle randapparatuur altijd aanwezig dient te zijn en tevens minstens een modern cobaltapparaat of een "kleine" lineaire versneller. Het is duidelijk dat er bij sommige patiënten indicaties bestaan voor electronen of hoog-energetische fotonen. Het lijkt echter niet gewenst om een "grote versneller" die hiervoor noodzakelijk is als enig toestel op een afdeling te installeren. Er wordt daarom voorgesteld om de "grote versnellers" te beperken tot de afdelingen waarin het aantal bestraalde patiënten het gebruik van twee bestralingstoestellen rechtvaardigt.

Praktische richtlijnen voor programmering.

1. De programmering van de "zware diensten radiotherapie" dient uit te gaan van de bestaande situatie. Gezien de bestaande goede geografische spreiding en het relatief overaanbod zou er een absoluut moratorium dienen te zijn voor het oprichten van nieuwe diensten die de oplossing van de bestaande problematiek in de weg zullen staan.

2. De programmering dient gebaseerd te zijn op het aantal effectief behandelde patiënten in de betrokken diensten. Er moet gestreefd worden naar eenheden van minimaal ongeveer 500 bestralingsbehandelingen per jaar wat een optimaal rendement verzekert van de bestralingsapparatuur en een redelijk gebruik van de randapparatuur. Beneden een kritische massa van 350 patiënten dient de erkenning tot "zware dienst" uitgesloten.

3. De programmering dient gebaseerd te zijn op de criteria van de commissie radiotherapie van de sectie erkenningen van de Nationale Raad voor Ziekenhuisvoorzieningen waaraan de diensten integraal dienen te beantwoorden. De enige toevoeging hieraan is de voorwaarde voor het installeren van een "grote versneller" (meer dan 15 MeV) die beperkt dient te blijven tot diensten waar het aantal patiënten het gebruik van twee bestralingstoestellen verantwoordt.

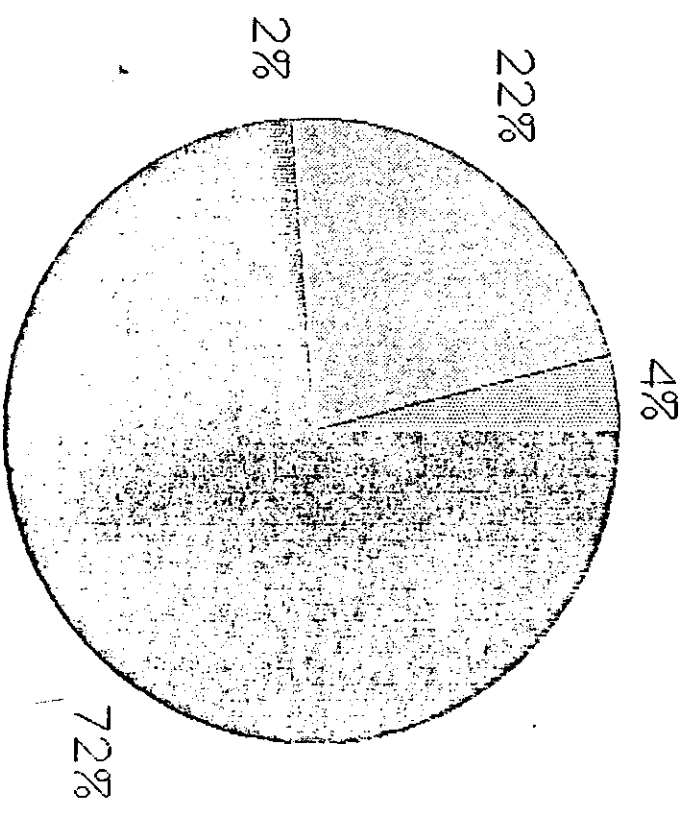
4. Het controlemechanisme om een dergelijke programmering in de hand te houden zou, naast het voldoen aan de erkenningscriteria, een financieringsmechanisme dienen te zijn dat de investeringslasten terugbetaalt in functie van het aantal behandelde patiënten. Aangezien de huidige honoraria het onmogelijk maken om de volledige omkadering en investeringslast te recupereren zullen de nodige investeringen slechts gedaan worden door die afdelingen die leefbaar zijn door het aantal behandelde patiënten.





5. Het financieringsmechanisme zou gebaseerd dienen te zijn op een opsplitsing van de kostenlasten radiotherapie in een deel "werkingskosten" en een deel "investeringskosten". De investeringslasten die

door de afdeling zelf gedragen worden zouden dan terugbetaald worden a rato van het aantal bestraalde patiënten.

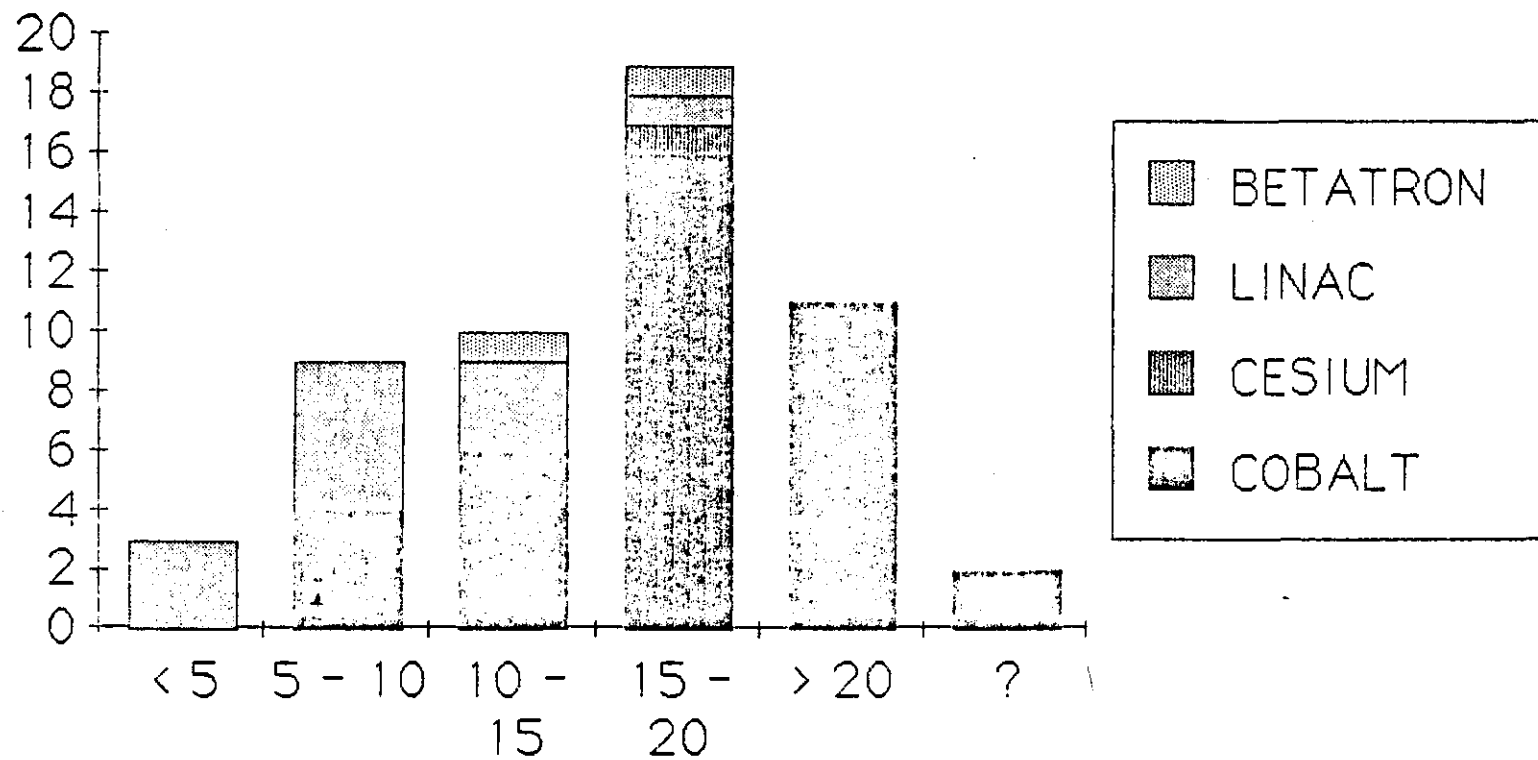
Dit mechanisme zou een techniek vragen om de investeringsenveloppen te bepalen. Hiervoor zou een vaste commissie nodig zijn samengesteld uit experts en leden de administratie. Deze commissie zou zich bezig dienen te houden met het opstellen van een lijst van "erkende apparaten", prijsbepalingen, termijnen van afschrijving en vervanging en het jaarlijks aanvaarden van de totale investeringsenveloppe per afdeling. Dit zou tevens betekenen dat het gedeelte "investeringskrediet" verschillend zal zijn naar gelang de afdelingen, in functie van de door hun gedane investeringen en de datum ervan.

verdeling van de bestralingsapparaten in België



	COBALT
	CESIUM
	LINAC
	BETATRON

ouderdom van de RADIOTHERAPIEAPPARATEN
in België



ouderdom van de COBALT APPARATEN in België

