

Dienst Anesthesie
Sint-Elisabethziekenhuis
Godveerdegemstraat 69
9620 Zottegem

Geachte Collega,

Om het operatierisico correct in te schatten en de patiënt veilig door de perioperatieve periode te leiden, dient de anesthesist te beschikken over de nodige preoperatieve gegevens in casu anamnese, klinisch onderzoek en eventueel aanvullende technische onderzoeken.

De potentiële winst van een goede preoperatieve evaluatie bestaat erin dat men, indien dat nodig zou zijn, ofwel het anesthesiologisch beleid ofwel de uitvoering van de chirurgische ingreep zelf kan aanpassen. Bovendien stelt de Wet Patiëntenrechten dat iedere patiënt het recht heeft op voorafgaande informatie inzake de tussenkomst van de arts. Ook inzake anesthesie dienen specifieke inlichtingen aan de patiënt verstrekt te worden.

Om medicolegale en organisatorische problemen, zoals het onverwacht uitstellen van operaties bij patiënten die geen volledig preoperatief bilan kunnen voorleggen, te voorkomen lijkt het ons opportuun de preoperatieve richtlijnen te actualiseren:

1. Zodra de chirurg een heelkundige interventie plant, overhandigt hij aan de patiënt volgende documenten:

- Informatiebrochure Anesthesie (bijlage 1)
- Preoperatieve vragenlijst (bijlage 2)
- Formulier "Preoperatief Onderzoek" (bijlage 3)

2. Alle patiënten dienen preoperatief onderzocht te worden door een geneesheer.

De rol van de arts die deze preoperatieve evaluatie op zich neemt, bestaat erin om chronische patiënten te identificeren en om hun functionele toestand te evalueren. De meest aangewezen persoon om die taak op zich te nemen is de verwijzende huisarts of internist.

Anamnese en een grondig klinisch onderzoek primeren bij het preoperatief onderzoek. Uitgaande van deze gegevens en in functie van de leeftijd, de ingreep, belangrijke comorbiditeit, eventueel geneesmiddelengebruik en het type anesthesie zijn dan bepaalde technische onderzoeken geïndiceerd. De globale aanpak en een synthesesetabel preoperatieve onderzoeken" worden beschreven in bijlage 4 .

Bij zware chirurgische interventies en/of complexe orgaanpathologie kan de patiënt doorgestuurd worden voor verder specialistisch advies en oppuntstelling.

Voor patiënten die in een stabiele conditie verkeren kan voor wat betreft de technische onderzoeken, een geldigheidsduur van 6 à 9 maanden vooropgesteld worden.

3. Indien de patiënt na het lezen van de informatiebrochure nog vragen heeft en/of er zich bij de patiënt in het verleden bijzondere anesthesiegerelateerde problemen hebben voorgedaan en/of indien een specifiek probleem in de gezondheidstoestand van de patiënt dit vereist, kan de patiënt steeds doorverwezen worden naar de preoperatieve consultatie van de dienst anesthesie. De raadpleging gaat door in de consultatieruimte van de pijnkliniek (tel 09/364.85.92 voor klassieke hospitalisaties, tel 09/364.88.08 voor daghospitalisatiepatiënten)

Graag bespreken we eventuele suggesties of opmerkingen in verband met deze richtlijnen.

Met collegiale groeten,

De Dienst Anesthesie

Bijlage 1

informatiebrochure anesthesie

Wat is anesthesie ?

"Dokter, ik zal toch nog wakker worden ?" is een vraag die patiënten vaak stellen aan de anesthesist. Het besef dat men tijdens de operatie de controle over het lichaam verliest en in handen moeten leggen van een arts die men niet goed kent, veroorzaakt bij veel patiënten een grote angst.

Maar wat houdt een anesthesie nu eigenlijk in ?

Anesthesie is de verzamelnaam van alle soorten verdoving voor operaties. Eigenlijk betekent het "gevoelloosheid".

Anesthesie is echter veel meer dan pijncontrole en/of kunstmatige slaap. De anesthesist zal immers tijdens de ingreep ook zorgen voor de "bescherming en stabilisatie van de levensbelangrijke functies van het lichaam".

Vorbereiding op de operatie.

1. de dagen vóór de operatie

Om u op een goede en veilige manier doorheen het operatiegebeuren te kunnen loodsen moet de anesthesist goed weten in welke conditie u verkeert.

Indien mogelijk zal de anesthesist het preoperatieve onderzoek de avond voor de ingreep doen op uw kamer. Maar in de praktijk gebeurt dat steeds minder, omdat de tendens bestaat het ziekenhuisverblijf in te korten (b.v. dagchirurgie). De chirurg zal u daarom veelal verwijzen naar uw huisarts.

Uitgaande van uw medisch dossier, de verwijsbrief van uw huisarts en eventuele technische onderzoeken (bloedanalyse, ECG, radiografieën), het type ingreep dat u dient te ondergaan, en waar mogelijk rekening houdend met uw wensen, zal uw anesthesist de voor u optimale anesthesiestrategie bepalen.

2. de dag van de operatie

U moet tijdens de operatie "nuchter" zijn om braken tijdens en na de operatie te voorkomen. Dit betekent dat u 6 uur voor de ziekenhuisopname niet meer mag eten of drinken. Een slokje water om medicijnen in te nemen, of bij het tanden poetsen is wel toegestaan.

Het is ook verstandig in de uren voor de operatie niet te roken. De ademhalingswegen van rokers zijn vaak geïrriteerd en daardoor gevoeliger voor infecties.

Voor de operatie moet u sieraden zoals een horloge, ringen en armbanden afdoen. Ook uw bril en gebitsprothese moet u op de verpleegafdeling achterlaten.

Dames wordt gevraagd geen make-up en nagellak te dragen.

Als voorbereiding op de anesthesie wordt u 's ochtends een tabletje toegediend. Hiervan wordt u al wat slaperig.

De verpleegkundige brengt u in uw bed naar de voorbereidingsruimte van het operatiekwartier. Er wordt een naald in de arm geprikt waarop een infuus wordt aangesloten. Nadien wordt u naar de operatiezaal gebracht.

Tijdens de operatie.

In de praktijk bestaan er verschillende vormen van anesthesie. Er is de algemene narcose waarbij de patiënt volledig "in slaap" wordt gebracht, en er zijn de regionale anesthesietechnieken waarbij maar een bepaald deel van het lichaam wordt "verdoofd". In het eerste geval wordt de pijnprikkel aangepakt ter hoogte van de hersenen, bij een regionale anesthesie wordt juist verhinderd dat de pijnprikkel de hersenen bereikt.

1. De algemene anesthesie

Via het infuus spuit de anesthesist de narcosemiddelen in. U valt binnen een halve minuut in een diepe slaap. Om de ademhaling tijdens de anesthesie te kunnen controleren wordt, voordat de operatie begint, een plastic buisje in de keel gebracht. U merkt daar niets van, want u bent dan onder narcose.

De anesthesist bewaakt en bestuurt tijdens de operatie de functies van uw lichaam. Dankzij de bewakingsapparatuur kan precies worden vastgesteld hoe uw lichaam op de operatie reageert. De ademhaling en de bloedsomloop kunnen zo nodig worden bijgestuurd en er worden medicijnen toegediend om de narcose te onderhouden.

2. Regionale anesthesie

Bij regionale anesthesie wordt het lokaal anestheticum ingespoten rond een grote zenuw die vanuit het ruggenmerg naar het te opereren gebied loopt. Op die manier wordt een ganse streek (regio) verdoofd. Die werkwijze maakt het mogelijk dat u wakker blijft tijdens de ingreep, maar zorgt er toch voor dat de pijnprikkels vanuit het geopereerde gebied de hersenen niet kunnen bereiken, en u de pijn dus ook niet kan voelen.

Dat is het grote verschil met een algemene anesthesie. Bij een algemene anesthesie zorgt de medicatie ervoor dat de hersenen van de patiënt zich niet meer om het pijnsignaal bekommeren. Bij een regionale (vb epidurale) anesthesie daarentegen, raakt het pijnsignaal niet meer tot in de hersenen: het signaal wordt gestopt door de zenuwen die de pijnprikkels naar de hersenen voeren tijdelijk buiten werking te stellen.

Een regionale anesthesie kan uiteraard alleen voor die gebieden waarin de zenuwen gemakkelijk te vinden en te blokkeren zijn (b.v. een arm, een been of het onderste deel van het lichaam).

3. Algemene of regionale anesthesie ?

Uw anesthesist zal de verschillende mogelijkheden met u overlopen en in de mate van het mogelijke rekening houden met uw wensen.

De keuze voor een regionale dan wel een algemene anesthesie is echter afhankelijk van verschillende factoren. Sommige patiënten verkiezen een algemene boven een regionale anesthesie "om het allemaal niet bewust te moeten meemaken".

Soms is een algemene anesthesie absoluut noodzakelijk. Dit kan verschillende redenen hebben, bijvoorbeeld omdat de operatie lang duurt of omdat de patiënt in een oncomfortabele houding op de operatietafel moet geïnstalleerd worden. Een algemene anesthesie heeft ook het voordeel dat de anesthesist op elk ogenblik onmiddellijk beschermende en corrigerende maatregelen kan nemen. De anesthesist heeft immers alle belangrijke functies van het lichaam van meet af aan overgenomen en volledig in beheer. Daarom wordt bij zwaar zieke patiënten vaak geadviseerd voor een algemene anesthesie, omwille van het feit dat de anesthesist dan de mogelijkheid heeft om er snel en met alle middelen voor te zorgen dat alle lichaamsfuncties normaal behouden blijven.

De keuze wordt ook meebepaald door de voorkeur van de anesthesist en de chirurg.

Alhoewel een regionale anesthesie per definitie betekent dat de hersenen, dus het bewustzijn, niet het doelwit zijn, kan tijdens een regionale anesthesie ook medicatie worden toegediend waar u slaperig van wordt (sedativa). U bent dan niet echt diep in slaap maar kan zich beter ontspannen en u zal zich comfortabeler voelen.

4. Wat zijn de mogelijke risico's, bijwerkingen ?

Algemeen kan men stellen dat alle vormen van anesthesie zeer veilig zijn. De meeste complicaties die zich tijdens een operatie voordoen hangen samen met de algemene gezondheidstoestand van de patiënt (b.v. aandoeningen van hart of longen, zwaarlijvigheid, roken, ..) en de operatie zelf.

Een operatie blijft een ingrijpende gebeurtenis. Het lichaam heeft dan ook tijd nodig om hiervan te herstellen en terug op krachten te komen. Hoe gezonder de patiënt voor de operatie is, hoe minder kans op problemen nadien.

Indien u na het lezen van deze brochure nog vragen heeft omtrent de anesthesie en/of de daaraan verbonden risico's, kan u een afspraak maken voor een "preoperatieve consultatie anesthesie" op 09/364 85 92.

Door de Belgische Vereniging voor Anesthesie en Reanimatie (BVAR) wordt onderstaande lijst van mogelijke complicaties naar voor geschoven:

- Misselijkheid en braken.

Misselijkheid en braken kunnen door verschillende factoren veroorzaakt worden. Ze zijn niet altijd te wijten aan de anesthesie. De operatie (b.v. buikoperaties, operaties aan de ogen, de oren), pijn en angst en de pijnmedicatie zelf kunnen ook aan de basis liggen van misselijkheid en braken. Dankzij verbeterde medicatie en anesthesietechnieken is het risico op misselijkheid en braken de laatste jaren sterk verminderd.

Als u uit vroegere ervaringen weet dat u gemakkelijk last heeft van misselijkheid en braken na een operatie, is het aan te raden dit tijdig te melden aan de anesthesist. Hij kan dan tijdens de operatie al de gepaste medicatie geven om het probleem te helpen voorkomen.

- Keelpijn en heesheid.

Patiënten kunnen na de operatie ook wat keelpijn hebben, of hees zijn. Dat wordt veroorzaakt door het buisje dat in de luchtweg wordt geplaatst om de verbinding te maken met de anesthesiemachine. De maagsonde die bij sommige operaties wordt geplaatst kan ook irritatie in de keel veroorzaken. Het probleem verdwijnt spontaan na twee of drie dagen.

- Beschadiging van het gebit.

Af en toe gebeurt het dat één of meerdere tanden beschadigd worden bij het inbrengen van het beademingsbuisje. Dat komt vooral voor bij patiënten met een kleine mondopening of stijve nek waardoor het inbrengen van het beademingsbuisje moeizaam kan verlopen. Als daarenboven de tanden slecht verzorgd zijn, is het te verwachten dat het gebit te lijden heeft.

- spier- en rugpijn.

Spier- en rugpijn wordt veroorzaakt door lange tijd bewegingsloos in een oncomfortabele houding op de operatietafel te moeten liggen. Patiënten die regelmatig last hebben van rug- en/of nekpijn brengen dan ook best de anesthesist of de verpleegkundigen in de operatiezaal hiervan op de hoogte zodat men aangepaste maatregelen kan nemen (b.v. een extra kussen onder de hals, rug of knieën).

- Geheugen- en concentratiestoornissen, vermoeidheid.

Concentratiestoornissen en vermoeidheid worden niet alleen veroorzaakt door de anesthesie, maar ook door de operatie zelf en de uitgelokte stressreactie. Na een operatie heeft het lichaam tijd nodig om zich te herstellen. Het is dan ook normaal dat men zich niet onmiddellijk fit voelt.

Na de operatie is men nog een tijdje onder invloed van de anesthesiemedicatie. Dit heeft tot gevolg dat men zich de eerste minuten tot zelfs enkele uren na de operatie nog wat suf voelt en zich niets kan herinneren van de operatie. Ook pijnstillers kunnen een effect hebben op het geheugen en concentratievermogen.

Bij bejaarde personen kan de opname in het ziekenhuis, de verstoring van de slaap en het dag/nacht ritme reeds aanleiding geven tot verwardheid. Een operatie kan deze verwardheid nog verergeren. Ook bij drug- en alcoholgebruikers kan verwardheid optreden door ontbering van de gewinningsmiddelen. Deze verwardheid is meestal een tijdelijk verschijnsel dat zich na enkele dagen spontaan herstelt.

- Wakker worden tijdens de operatie (awareness).

Patiënten vrezen soms dat ze tijdens de ingreep gaan wakker worden. Dit “wakker worden” slaat dus eigenlijk op het bewust beleven van wat er tijdens de operatie gebeurt. Zoals hoger gesteld is de slaap, het verlies van het bewustzijn dus, maar één component van de anesthesie zelf. Dat tegelijk ook de pijnverdooving deficiënt zou zijn is weinig waarschijnlijk. Bovendien moet dit “wakker worden” ook omzichtig bekeken worden. Alhoewel er een algemene uitschakeling is van het bewustzijn, blijven geluiden en andere prikkels tijdens de narcose op het lichaam toestromen. Deze prikkels laten in de hersenen sporen na die misschien achteraf als een periode van wakker zijn en meebeleven van wat er gebeurde kunnen geïnterpreteerd worden. Na de operatie wordt de patiënt wakker op de operatietafel, hij wordt in zijn bed gelegd en naar de ontwaakzaal gebracht waar hij pas echt helemaal wakker wordt. De patiënt slaagt er door de effecten van de toegediende medicatie en de verwarrende omstandigheden niet altijd in om een onderscheid te maken tussen de operatie zelf en de onmiddellijke postoperatieve periode.

Met de huidige anesthesiemedicatie en -technieken is de kans dat men wakker wordt tijdens een operatie zeer, zeer klein. De moderne bewakingsapparatuur helpt de anesthesist om te bepalen hoe diep de narcose is. Indien nodig zal hij extra medicatie toedienen zodat de patiënt diep genoeg in slaap blijft. Het mag echter niet uit het oog verloren worden dat patiënten onder elkaar sterk kunnen verschillen qua gevoeligheid aan medicatie. Wat voor de ene meer dan voldoende is, is voor de andere bepaald te weinig. Dit is onmogelijk te voorzien.

In uitzonderlijke gevallen kan de anesthesist slechts een “lichte” narcose toedienen omdat de algemene gezondheidstoestand van de patiënt te slecht is en zijn hart geen zware narcose aankan (b.v. patiënten die na een zwaar verkeersongeval in kritieke toestand moeten geopereerd worden, patiënten met zeer zware hartaandoeningen). Om het leven van de patiënt te redden wordt dan voor een minder diepe narcose gekozen waarbij echter wel het risico toeneemt dat de patiënt zich iets van de operatie herinnert.

- Overlijden.

Het risico dat men overlijdt ten gevolge van de anesthesie is uiterst klein en hangt eerder samen met de algemene gezondheidstoestand van de patiënt en eventuele complicaties die zich tijdens de operatie voordoen.

Een risicoloze operatie en anesthesie bestaat niet, net zoals er altijd een risico verbonden is met autorijden of de straat oversteken. Uiteraard stelt de moderne anesthesie alles in het werk om het gebeuren rond de operatie zo veilig mogelijk te laten verlopen. Daar waar vroeger het risico op overlijden rond 1 op 15.000 lag, is het nu teruggedrongen tot 1 op 400.000. Daarbij dient gesteld dat patiënten alsmear ouder worden en vaak grote gezondheidsproblemen hebben en dat veel ingrijpendere operaties kunnen worden uitgevoerd en dit alles met steeds minder risico. Dankzij de moderne anesthesie worden nu miljoenen mensen geholpen die vroeger geen schijn van kans zouden gehad hebben.

- Allergische reacties op medicatie.

Het is belangrijk dat u de anesthesist voor de operatie op de hoogte brengt van gekende allergieën bij uzelf en uw familie. Het feit dat de anesthesist krachtige medicatie in de bloedbaan spuit, stelt de patiënt bloot aan soms levensbedreigende overgevoeligheidsreacties. De anesthesist is er op getraind om deze reacties onmiddellijk te onderkennen en te behandelen.

- Zenuwbeschadiging.

Zenuwbeschadiging met verlamming of gevoelsstoornissen tot gevolg, treedt uiterst zelden op. Ze kunnen het gevolg zijn van de langdurige immobilisatie of moeilijke positionering op de toch wel harde tafel. Zenuwbeschadiging kan ook optreden bij een regionale verdooving. Meestal verdwijnen de klachten spontaan na 2 à 3 maanden.

- Hoofdpijn.

Na een ruggenprik (bij spinale en epidurale anesthesie) kunnen patiënten last hebben van ernstige hoofdpijn. De hoofdpijn vermindert meestal na enkele uren en kan worden behandeld met pijnstillers. Heel af en toe is de hoofdpijn zo uitgesproken dat de patiënt niet kan rechtop zitten. Hoofdpijn kan ook optreden bij patiënten die roken of veel koffie, thee of cola drinken. Door het feit dat men nuchter moet blijven kan de hoofdpijn een soort teken van ontwenning zijn. Het nuchter zijn kan ook leiden tot een laag suikergehalte in het bloed wat ook hoofdpijn kan veroorzaken.

- Problemen om te wateren.

Na een spinale of epidurale verdooving bestaat vooral bij mannen het risico dat ze tijdelijk wat moeilijk kunnen wateren. Vrouwen kunnen tijdelijk last hebben van spontaan urineverlies. Soms zal het dan ook nodig zijn dat men een blaassonde plaats om het probleem op te lossen.

Bijlage 2

Preoperatieve Vragenlijst

Bijlage 3

Formulier Preoperatief Onderzoek

Preoperatief Onderzoek

Dienst Anesthesie
Sint Elisabeth Ziekenhuis
Zottegem

Datum:..... Naam Geneesheer:.....

Patient Naam:.....

Geboortedatum:.....

Chirurg..... Ingreep.....

Allergie:

Medicatie:

Voorgeschiedenis

Vorige anesthesies: geen / normaal / problemen:.....

Ziekten:

Operaties:

Familiale anamnese

Anesthesie: nl / problemen:

Bloedstolling: nl / problemen :

Usus:

Roken:

Ethyl:

Klinisch onderzoek

Hart : normaal / abnormaal:.....

Thorax / Longen : normaal /abnormaal:.....

Tanden / mond : normaal / abnormaal:.....

Neuromusculair : normaal / abnormaal.....

Andere:

Bloeddruk	<input type="text"/>	
Pols	<input type="text"/>	Ritme:
Gewicht	<input type="text"/>	Lengte <input type="text"/>

Technische onderzoeken (Zo nodig)

Labo : normaal / abnormaal.....

ECG : normaal / abnormaal.....

Rx Thorax : normaal / abnormaal.....

Andere :

Handtekening:

Bijlage 4

Flowchart Preoperatieve Onderzoeken

De Flowchart Preoperatieve Onderzoeken werd ontwikkeld op basis van een KCE-studie (Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg).
Deze flowchart kan samen met een handig praktijkinstrument gedownload worden via de RIZIV-website. (<http://inami.fgov.be/care/nl/hospitals/feedback-hospitals/Flowchart.htm>)

WAT IS DE ASA-CLASSIFICATIE ?

Deze classificatie werd ontwikkeld door de American Society of Anesthesiologists (www.asahq.org).

- ASA I : patiënt in goede gezondheid
- ASA II : patiënt met een mineure aandoening, d.w.z. zonder weerslag op zijn dagelijks functioneren
- ASA III : patiënt met een majeure aandoening, d.w.z. mét weerslag op zijn dagelijks functioneren
- ASA IV : patiënt met ernstige preoperatieve gezondheidsproblemen
- ASA V : patiënt met zeer ernstige preoperatieve gezondheidsproblemen

Het KCE-rapport laat de ASA-klassen IV en V buiten beschouwing.

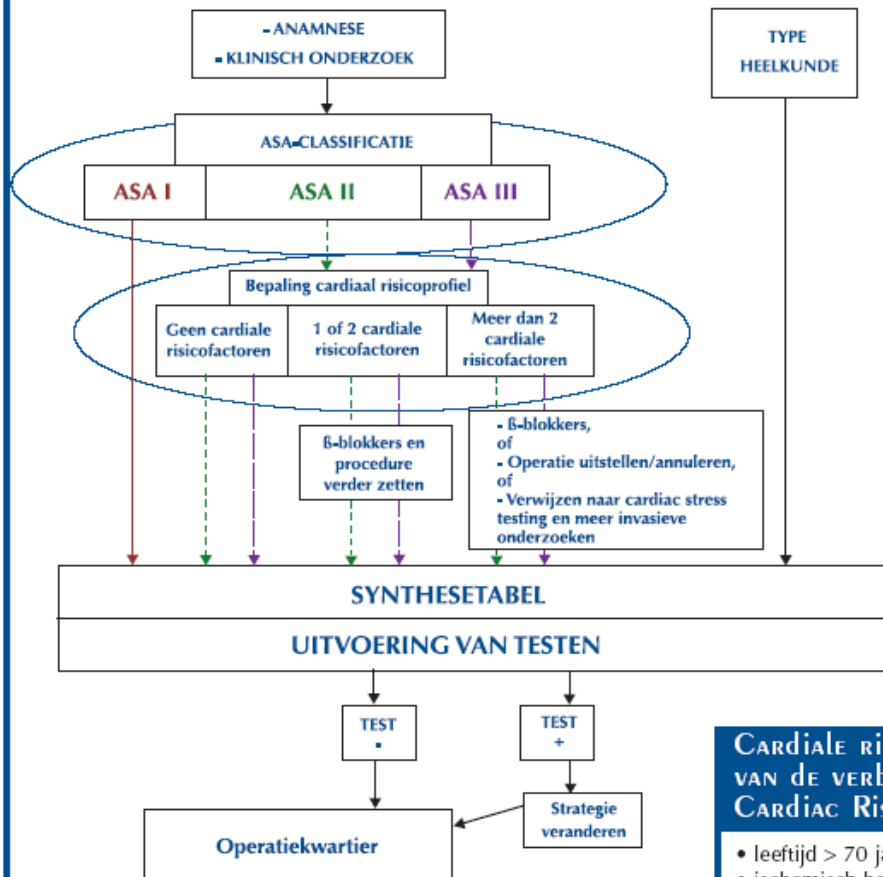
DE BESLISBOOM : EEN GLOBALE AANPAK VAN HET PREOPERATIEF ONDERZOEK

De strategie start vanuit anamnese en klinisch onderzoek, als basis voor de ASA-classificatie van de patiënt.

Bij klasse ASA I gaat u rechtstreeks naar de synthesetabel die aangeeft welke preoperatieve testen dienen uitgevoerd.

Bij klassen ASA II en III wordt eerst het cardiaal risicoprofiel bepaald aan de hand van de verbeterde 'Revised Cardiac Risk Index' :

- indien er géén cardiale risicofactoren zijn, is de aanpak dezelfde als bij ASA I
- bij 1 of 2 risicofactoren wordt de toediening van bètablokkers overwogen (behalve bij contra-indicaties) en kan de preoperatieve procedure worden verder gezet
- bij méér dan 2 cardiale risicofactoren wordt beslist :
 - ofwel bètablokkers te geven
 - ofwel de operatie uit te stellen (of te annuleren)
 - ofwel door te verwijzen naar een inspanningsproef en meer invasieve onderzoeken. Bij een negatief testbilan gaat de patiënt naar het operatiekwartier, bij een positief testbilan wordt de strategie gewijzigd



CARDIALE RISICOFACTOREN OP BASIS VAN DE VERBETERDE 'REVISED CARDIAC RISK INDEX'

- leeftijd > 70 jaar
- ischemisch hartlijden (exclusief eerdere revascularisatie)
- congestief hartlijden
- voorgeschiedenis van CVA of TIA
- preoperatieve insulinetoediening
- preoperatief serumcreatinine > 2.0 mg/dL

SYNTHESETABEL : PREOPERATIEVE ONDERZOEKEN

	ASA I	ASA II	ASA III
		Steeds het cardiale risico bepalen (zie Cardiale Risicofactoren).	
ECG	Routine > 50 jaar	> 50 jaar of bij cardiovasculaire ziekte, nierziekte of longaandoening, bepaalde geneesmiddelen ^[1]	
RX thorax	Niet in routine	Bij nierlijden of cardiovasculaire ziekte, acute en chronische longaandoening	
Complete formule	Anemie, recent bloedverlies	Anemie, recent bloedverlies, nierziekte	
Hemostasis	<i>Algemene anesthesie :</i> Geen routine-indicatie <i>Loco-regionale anesthesie :</i> Geen routine-indicatie	<i>Algemene anesthesie :</i> Geen routine-indicatie <i>Loco-regionale anesthesie :</i> Nier- of leverziekte, alcoholisme	Routine bij nierziekte en bij intermediaire of majeure chirurgie ^[2]
Nierfunctie, K⁺ Na⁺	Routine > 60 jaar	> 60 jaar en klinische indicatie ^[1]	
Glycemie	Routine bij obesitas (BMI > 30)	Obesitas, diabetes, nierziekte, bepaalde geneesmiddelen (zoals corticosteroiden)	
Urine analyse	Urogenitale chirurgie of plaatsen heupprothese		

[1] Neuroleptica, tricyclische antidepressiva, cardiale glycosiden, antiaritmica, cardiotoxische chemotherapie

[2] Enkele voorbeelden :

Mineure heekunde (graad 1) : excisie van een huidletsel, drainage van een borstabsces

Intermediaire heekunde (graad 2) : herstel van liesbreuk, stripping van varices onderste ledematen, verwijderen van neuspoliepen en keelamandels, arthroscopie van de knie

Majeure heekunde (graad 3) : totale abdominale hysterectomie, endoscopische prostaatrectie, laminectomie voor lumbale discushemia, thyroidectomie

[3] Bij minimaal invasieve chirurgie of intermediaire chirurgie in de volgende klinische omstandigheden : nierziekte, bij gebruik van bepaalde geneesmiddelen (laxerende middelen, diuretica) ; of bij majeure chirurgie : bij nierziekte of cardiovasculaire aandoening, bepaalde geneesmiddelen (laxerende middelen, diuretica), COPD, diabetes en ernstige hypertensie