



ABO BLOEDGROEP

ABO BLOEDGROEP

Van de meer dan 25 verschillende bloedgroepsystemen is het ABO-systeem, met de bloedgroepantigenen A, B en O, veruit het belangrijkste.

Het belang situeert zich niet in bloedgroepen zélf (A, B, AB, O), maar in de antilichamen die op *natuurlijke* wijze, schijnbaar zonder aantoonbare reden, vanaf de geboorte ontstaan. De antilichamen zijn gericht tegen de bloedgroep die men zélf niet heeft. Heeft men bloedgroep A, dan maakt men spontaan antistoffen aan tegen de bloedgroep B, en omgekeerd.

De gevormde antilichamen zijn van het IgM type en actief op 37°C.

In vivo vertaalt zich dit in de gevaarlijke eigenschap om, van bij het eerste contact met incompatibele cellen, de complementcascade te activeren en hierdoor een *onmiddellijke, zware hemolytische transfusiëreactie* te veroorzaken met frequent een *fatale* afloop.

ABO-incompatibele transfusies kennen in méér dan 50% van de gevallen een fatale afloop.

BELANG VAN EEN BLOEDGROEPKAARTJE

Een bloedgroepkaartje wordt in eerste instantie aangevraagd om de *transfusionele* toekomst van de patiënt(e) *veilig* te stellen.

Men wil voorkomen enerzijds dat men het verkeerde bloed zou toedienen, anderzijds dat men bij acute bloedingen kostbare tijd zou verliezen met de bepaling van de bloedgroep.

Beide doelstellingen schiet men totaal voorbij als het bloedgroepkaartje fout is, onvolledig is of niet correct gebruikt wordt. Meer nog, een niet conform bloedgroepkaartje houdt een groter risico in voor de patiënt(e) dan géén bloedgroepkaartje.

Een bloedgroepkaartje heeft maar enige waarde als het juist en volledig is. Zoniet heeft het een tegengesteld effect, is het gevaarlijk.

CORRECT BLOEDGROEPKAARTJE

De gevallen waarbij men, bij een acute bloeding, “blind” zou transfuseren op basis van het bloedgroepkaartje in het bezit van patiënt(e), zijn uitermate zeldzaam.

Maar hoe zeldzaam ook, een foutief bloedgroepkaartje kan in die gevallen fataal zijn voor de patiënt(e): 50% van de ABO-incompatibele transfusies kennen een dodelijke afloop.

Maar ook in die gevallen waarbij men een bloedgroepcontrole uitvoert alvorens tot transfusie over te gaan, kan een foutief bloedgroepkaartje fatale gevolgen hebben: de controlebepaling zal niet overeenstemmen met hetgeen op het kaartje vermeld is, er ontstaat twijfel en verwarring, een nieuwe staalname moet uitgevoerd worden, een nieuwe bepaling moet uitsluitel geven, etc. De hele procedure moet overgedaan worden, waardoor transfusies nodeloos uitgesteld worden. Ook dit uitstel kan levensbedreigend zijn.

Een bloedgroepkaartje heeft de bedoeling de patiënt(e) te helpen; het mag geen verwarring zaaien.

CORRECT GEBRUIK BLOEDGROEPKAARTJE

Een bloedgroepkaartje behoort slechts één persoon toe. Omstandigheden waarbij bijvoorbeeld de moeder de kaartjes van de kinderen bijhoudt, moeten ten stelligste afgeraden worden. Ook het bijhouden van foutieve bloedgroepkaartjes, als “curiosum”, is volledig uit den boze en zelfs levensbedreigend. Zij moeten onmiddellijk onherstelbaar vernietigd worden.

Indien twee bepalingen tegenstrijdige resultaten geven, moeten beide kaartjes vernietigd worden, beide bepalingen als “onbestaande” beschouwd worden, en moet van vooraf aan opnieuw begonnen worden, d.i. een nieuw staal, nieuwe bepaling.

Belangrijk is ook dat men het laboratorium op de hoogte brengt zodat de foutieve bepaling uit de bestanden kan verwijderd worden, zoniet riskeert men later een foutief “duplicaat” af te leveren.

Een bloedgroepkaartje behoort ondubbelzinnig aan één persoon toe.
Identificatiegegevens mogen geen ruimte laten voor twijfel.

BETROUWBAARHEID VAN DE BEPALING

De betrouwbaarheid van de bepaling op zich kan door een aantal factoren in het gedrang gebracht worden.

1. *De leeftijd van patiënt(e)*

Het is geweten dat de ABO-bloedgroepantigenen en voornamelijk de natuurlijke antilichamen tegen deze bloedgroepantigenen, pas na de geboorte tot volledige ontwikkeling komen.

Dit is de reden waarom men een veiligheidsmarge inbouwt, m.n. waarom onder de leeftijd van 1 jaar geen bloedgroepkaartje afgeleverd wordt. De bloedgroep wordt wel vermeld op het rapport, uitsluitend als “werkgegeven”.

Ook bij ontbreken van de leeftijd op het aanvraagformulier, kan geen bloedgroepkaartje, om dezelfde reden, afgeleverd worden.

2. *Recente transfusies*

Indien patiënt(e) recent getransfuseerd werd, ligt het voor de hand dat bij een posttransfusionele bloedgroepbepaling niet enkel de bloedgroep van de patiënt(e) zelf, maar ook de bloedgroep van de nog circulerende getransfuseerde cellen bepaald wordt. De vermelding van voorafgaandelijke transfusies is daarom een essentieel onderdeel van een bloedgroepaanvraag.

Een wachttijd van 6 maanden na de laatste transfusie wordt aangeraden teneinde zeker te zijn dat alle getransfuseerde cellen geklaard zijn. Deze wachttijd geldt uiteraard niet indien de bloedgroep wordt aangevraagd in het kader van een posttransfusionele hemolyse of vermoeden van incompatibele transfusie.

3. *Bepaalde aandoeningen*

Bepaalde aandoeningen, waaronder hypogammaglobulinemie, gastro-intestinale carcinomen, AIHA, e.a. kunnen de ABO-bepaling foutief beïnvloeden.

4. *Reagentia*

Daar waar de reagentia het in het verleden (10 jaar geleden) al eens durfden laten afweten, voornamelijk als het om bepaalde, zeldzame bloedgroepen ging, worden de huidige reagentia in vitro aangemaakt met als voordeel o.m. een betere controle, ook tijdens de productie, een betere standaardisatie, een kwaliteit afgestemd op het gebruik, en een doorgedreven automatisering van de bepalingen zelf en de aflezing ervan.

Ook voor een bloedgroepbepaling zijn klinische gegevens onontbeerlijk.

BETROUWBAARHEID VAN HET BLOEDGROEPKAARTJE

Ongeveer de helft van de transfusiereacties met fatale afloop zijn een gevolg van administratieve/organisatorische fouten die een ABO-incompatibiliteit tot gevolg hadden. We mogen dus gerust stellen dat correcte administratieve afhandeling van een bloedgroepbepaling van levensbelang is.

1. *Staalverwisseling*

Staalverwisseling kan op ieder niveau plaatsvinden: bij de afname van het staal, bij de verzending en het transport van het staal, bij het uitpakken en het inschrijven van het staal, en tenslotte ook tijdens de bepaling zelf. We trachten deze fouten, door barcodes en volledige automatisering, volledig uit te sluiten maar hebben niet de pretentie om te stellen dat er niets kan foutlopen. Op enkele stappen in het hele proces hebben we geen vat. Goede staalidentificatie is een essentieel onderdeel van deze procedure.

2. *Benodigd staal*

Om een volledige ABO-bepaling te kunnen uitvoeren, moeten we beschikken over enerzijds EDTA-bloed om de antigenen op de erythrocyten te bepalen, anderzijds over gestold bloed om de overeenkomstige natuurlijke ABO-antilichamen in het serum op te sporen. De serumbuis vormt dus de noodzakelijke “interne” controle op de antigeenbepaling.

Deze controle vervalt indien één van beide buizen ontbreekt.

Wordt enkel een serumbuis afgenomen, dan is een bloedgroepbepaling zelfs onmogelijk.

Na centrifugatie bevinden de cellen zich immers onder de gel waardoor ze onbruikbaar geworden zijn voor de antigeenbepaling.

3. *Identificatie bloedgroepkaartje*

Indien de bepaling correct is, is het bloedgroepkaartje maar bruikbaar in zoverre het ondubbelzinnig aan één enkele persoon kan toegewezen worden. Dit betekent dat de gegevens die de houder ondubbelzinnig identificeren, ook ondubbelzinnig en zonder twijfel vermeld moeten zijn op het kaartje.

Het gaat om de onveranderbare gegevens: naam, officiële voornaam, geboortedatum.

Andere gegevens zoals adres en arts, kunnen als bijkomende gegevens vermeld worden, doch kunnen de essentiële gegevens niet vervangen.

Belangrijk hierbij is dat men de gegevens op het bloedgroepkaartje kan toetsen op conformiteit met de identiteitskaart.

Staalverwisseling door gebrekkige administratie/organisatie is één van de belangrijkste oorzaken van fatale incompatibele transfusies.

REFERENTIEWAARDEN, “NORMAALWAARDEN”

Alle goede voorzorgen ten spijt, zal een foutieve bepaling nooit opvallen, o.m. door het ontbreken van “referentiewaarden”, terwijl de consequenties van een foutieve bepaling fataal kunnen zijn. Dit noodzaakt ons tot bijkomende voorzorgen.

Zo zal een nuchtere glycemie van >300 bij een gezonde patiënte, niet gekend met diabetes, met de nodige argwaan bekeken worden en aanzetten tot controle alvorens een therapie gestart wordt.

Niet zo met de bloedgroep. Een bloedgroep “A” zal geen enkele argwaan veroorzaken en zal aanleiding geven tot de aflevering van een mooi, betrouwbaar ogend bloedgroepkaartje.

Om dit euvel te vermijden raden we aan de “referentiewaarden”, de “normaalwaarden” voor de bloedgroep, zélf eerst vast te leggen, per patiënt(e).

In concreto betekent dit dat de allereerste bloedgroepbepaling geldt als referentiewaarde waarmee de tweede bepaling gecorreleerd wordt.

Praktisch betekent dit dat het bloedgroepkaartje bij de eerste bepaling best vernietigd wordt. Pas als de tweede bepaling overeenkomt met de eerste, kan het (tweede) bloedgroepkaartje aan de patiënt(e) overhandigd worden.

Omdat ons computersysteem vooralsnog niet in staat is de aflevering van een bloedgroepkaartje te koppelen aan een dubbele bepaling, dient deze controle bij de aanvragende arts plaats te vinden.

BESLUIT EN PRAKTISCHE REGELS

1. *Staalname:*
 - a. EDTA-staal voor bepaling van de bloedgroepantigenen
 - b. Gestolde buis (serum) voor bepaling van natuurlijke antilichamen als controle;
 - c. Identificatiegegevens op buizen (naam, voornaam) en aanvraag (naam, voornaam en geboortedatum)
2. *Conditie staal:*
 - a. Betrouwbaarheid van de antigeenbepaling neemt af naarmate het EDTA staal ouder is; EDTA staal wordt na enkele dagen verwijderd.
 - b. Eens het serumstaal gecentrifugeerd, bevinden de cellen zich onder de scheidingsgel en kan enkel nog een antilichaamcontrole uitgevoerd worden
3. *Klinische gegevens die belangrijk zijn:*
 - a. Pasgeborenen (tot leeftijd van 1 jaar wordt geen bloedgroepkaartje afgeleverd)
 - b. Recente transfusies: wachttijd van 3 tot 6 maanden
 - c. Bepaalde pathologiën, o.a. hypogammaglobulinemie, Kahler, hemolyse, e.a.
 - d. Cave tweelingen, pasgeborenen: speciale vermelding op de aanvraag!
4. *Bepaal zelf de "normaalwaarde"*
 - a. voer twee verschillende bepalingen uit, op twee verschillende tijdstippen
 - b. lever het bloedgroepkaartje pas af als beide bepalingen met elkaar overeenstemmen.
5. *Controleer* – voor aflevering – de gegevens op het bloedgroepkaartje.
6. *Bij twijfel of discordantie:*
blokkeer alle kaartjes, neem nieuwe stalen af en verwittig het labo.