

## Beoordeling van de Apgarscore

Hieronder volgt een aanzet rond kennis Apgarscore in K-lab 1. Om het geheel goed te kunnen begrijpen is kennis en inzicht rond overgang van intra-uterien naar extra-uterien leven belangrijk. Dit komt aan bod in de lessenreeks Medische aspecten in de Neonatologie.

Er worden oefeningen gemaakt op bepalen van Apgarscore in S-lab 2.

### Leerdoelen

- **De student vroedkunde kan uitleggen wat de Apgarscore inhoudt, d.w.z. dat zij de criteria kan uitleggen en het schema kan weergeven. Voor elke letter van het Acronym kan zij de Engelse en Nederlandse benaming geven.**
- **De student vroedkunde kan de apgarscore bepalen**
- **De student vroedkunde kan de apgarscore beoordelen**
- **De student vroedkunde kan het nut van de apgarscore verwoorden**
- **De student vroedkunde kan aan de hand van de apgarscore bepalen wanneer de kinderarts moet verwittigd worden**
- **De student vroedkunde kan de evolutie van Apgar naar Neonatal Life Support (NLS) verduidelijken**

Na de geboorte, wordt het kind op de buik van de moeder gelegd, zodat zij elkaar kunnen aanraken en ruiken (skin to skin). Dit is een belangrijke eerste stap naar hechting, van waaruit het kind zich verder ontwikkelt. (cave afkoeling en oxygenatie!)

De vroedvrouw (en evt. de kinderarts) bekijken intussen het kind globaal en letten op eventuele afwijkingen en vitale functies als ademhaling en kleur om de circulatie te beoordelen. Elke pasgeborene ondergaat bij de geboorte een zekere graad van asfyxie. In normale omstandigheden is deze asfyxie niet ernstig en zeer kort van duur. De slappe, blauwe pasgeborene verandert in enkele minuten tijd spontaan in een roze baby, die actief spartelt en krachtig huilt.

Na één minuut, na vijf minuten en na 10 minuten postnataal, worden vijf objectieve criteria geëvalueerd die te samen bepalen of het kind op dat moment of in de nabije toekomst hulp nodig heeft. Deze evaluatie gebeurt via de Apgarscore, ontwikkeld in 1953 door een Amerikaanse arts, Virginia Apgar. Bij deze score wordt de pasgeborene op volgende vijf criteria beoordeeld:

### BEOORDELINGSCRITERIA

- |    |                     |   |
|----|---------------------|---|
| 1. | <b>Appearance:</b>  | <b>Huidskleur</b>                       |
| 2. | <b>Pulse:</b>       | <b>Hartfrequentie</b>                   |
| 3. | <b>Grimace:</b>     | <b>Reacties op prikkels of reflexen</b> |
| 4. | <b>Activity:</b>    | <b>Spiertonus</b>                       |
| 5. | <b>Respiration:</b> | <b>Ademhaling</b>                       |

---

## APPEARANCE - HUIDSKLEUR

De normale huidskleur van de pasgeborene is roze rood, nuances hierin zijn aanwezig afhankelijk van de huidskleur van de ouders. Cyanose kan veroorzaakt worden door ademnood of door een hartgebrek. Enigszins cyanotische handen en voeten (acrocyanose) zijn normaal bij een pasgeborene.

Vlak na de geboorte zien alle baby's een beetje blauw (door de druk tijdens de doorgang in het baringskanaal en ook door de lagere O<sup>2</sup>-spanning tijdens het intra-uteriene leven), maar eens de ademhaling goed op gang is, klaart die kleur mooi op tot roze.

Een bleke kleur wijst meestal op een ernstige toestand of een ernstige afwijking. Ditzelfde geldt voor een gele kleur meteen na de geboorte (hemolytische icterus). Geelverkleuring na 2 of 3 dagen (icterus neonatorum) is een onschuldig fysiologisch verschijnsel.

De huid is heel zacht en min of meer bedekt met een vettige, witte crème; de vernix caseosa. Het huidsmersel wordt opgenomen door de huid en verdwijnt snel. Het is niet aangewezen deze af te wassen, want de pasgeborene heeft het nog nodig ter bescherming tegen afkoeling en infecties.

---

## PULSE - HARTFREQUENTIE

Om de hartfrequentie van de pasgeborenen te beoordelen ausculteert men het hart met de stethoscoop. Onmiddellijk na de geboorte worden de arteriële pulsaties nog voorgeleid in de navelstreng en kan deze gepalpeerd worden. Meteen na de geboorte is de hartslag ongeveer 150 tot 180 slagen per minuut, later daalt die tot 120 tot 150 per minuut.

---

## GRIMACE - REACTIES OP PRIKKELS OF REFLEXEN

Onder "reacties" of "reflexen" bedoelt men hetgeen in de Engelstalige vakliteratuur beschreven staat als "reflex irritability". Dit betekent de respons van de pasgeborenen op een toegediende prikkel. Het kind wordt daarbij aangespoord om te ademen. Wanneer de neus en mond vrij gemaakt wordt van slijm reageert de pasgeborene met niezen, hoesten of huilen.

De neonat kan ook reageren op het droogwrijven van de thorax of het lichtjes prikkelen van de voetzool van de neonat. Een pasgeborene die flink huilt zonder enige aansporing, krijg een score van 2/2.

"Reflex irritability" heeft niets te maken met de primitieve reflexen van de pasgeborene die de arts opwekt bij het neurologisch onderzoek in de eerste levensdagen (oa.grijp-, sta-, morro-, en stapreflex).

---

## ACTIVITY - SPIERTONUS

Over de spiertonus kan opgemerkt worden dat de ledematen van de gezonde pasgeborene in een natuurlijke flexiehouding tegen het lichaam aan gehouden worden; als je ze probeert te strekken, voel je weerstand, een natuurlijke basisspiertonus. Nadat je een lidmaat uit zijn normale flexiehouding hebt gebracht en weer loslaat veert het als het ware terug naar zijn natuurlijke flexiepositie.

---

## RESPIRATION - ADEMHALING

Ongeveer dertig seconden na de geboorte huilt de baby en na één minuut is er een vrije ademhaling, onregelmatig van diepte en ritme en varieert van 30 tot 50 per minuut.

Een normale ademhaling is niet hoorbaar, vrij snel en oppervlakkig. Een pasgeborene vertoont een synchrone buikademhaling met nauwelijks zichtbare thoraxbewegingen.

De Apgarscore is vooral **een objectief vergelijkend werkinstrument** om de toestand van de neonatus te evalueren. Het geeft een beeld van de **acute toestand** en blijft **een momentopname**, verdere observatie van de vitale functies in de neonatale periode blijft essentieel.

#### SCHEMA APGAR SCORE

	0	1	2
A-Huidskleur	totale cyanose of bleek	Lichaam roze, blauwe extremiteiten	geheel mooi roze
P-Hartfrequentie	niet voelbaar of afwezig	minder dan 100/min.	meer dan 100/min.
G-Reacties op prikkels	geen reacties	zwakke reacties	huilen, hoesten en niezen
A-Spiertonus	Slap	zwak aanwezig of hypertonie van de spieren	beweegt actief
R-Ademhaling	zwak of afwezig	langzaam of onregelmatig kreunen, zichtbare thoraxbewegingen	goed doorhуilen

Voor elk criterium kan een 0, 1, 2 gescoord worden, de scores worden opgeteld.

#### Op 1 minuut:

- normale gezonde pasgeborene heeft een score tussen 7 en 10
- matige score tussen 4 en 6
- slechte score tussen 0 en 3

Een puntentotaal van 10 geeft een optimale conditie aan.

De score na 1 minuut is zelden 10; meestal is er op dit tijdstip nog sprake van een perifere cyanose.

Bij 5 en hoger zijn zelden speciale maatregelen tot opwekking nodig. **Een notatie van 4 of minder vereist onmiddellijke aandacht en aanwezigheid van de pediater!**

#### Op 5 minuten:

**Streven naar een score van min. 6. De pediater moet zeker aanwezig zijn zo de score na 5 minuten <5 bedraagt.**

Dit betekent een ernstige cardio-respiratoire depressie.

De score na 5 minuten is van meer betekenis dan die na 1 minuut omdat er een verband bestaat tussen de Apgar-score na 5 minuten en de prognose van het kind.

**Een lagere score na 1 minuut gevolgd door een goede score na 5 minuten is dus prognostisch gunstiger dan een matige score na 1 en 5 minuten.**

**Op 10 minuten:**

**Streven naar een score van min. 8 à 9.**

De Apgarscore is dus na één minuut meestal lager dan na vijf minuten, omdat de pasgeborene gedurende die eerste minuten moet bijkomen van de geboorte zelf, wat uiteindelijk een zware inspanning vroeg.

Een pasgeborenen die niet spontaan op gang komt ervaart een min of meer ernstige graad van asfyxie, met als onmiddellijk gevolg acuut levensgevaar en op langere termijn kans op restletsels en ontwikkelingsstoornissen.

Deze score wordt tot op heden gehanteerd door artsen en vroedvrouwen en **bewijst** nog dagelijks **haar nut als:**

- blijvend document om retrospectief te beoordelen hoe ernstig een pasgeborene in asfyxie heeft verkeerd. Dit is oa. van nut als men zich afvraagt of een bepaalde handicap of ontwikkelingsstoornis al dan niet het gevolg is van perinatale asfyxie.
- een hulpmiddel om te beoordelen of en wanneer men moet starten met een neonatale reanimatie. Echter zal men al heel snel op basis van het hartritme en de ademhaling bepalen of men moet starten met reanimatie.
- tevens illustreert de Apgarscore hoe goed (of hoe slecht) de respons is van de pasgeborenen op de reanimatie-interventies.

Algemeen kan men stellen dat het oplopen van Apgar tussen 1 en 5 minuten tot een normale waarde een gunstige prognose inhoudt; langdurige problemen met een slechte Apgar tot 10, 15 of 20 minuten zijn meer onrustwekkend mbt. restletsels.

Men mag zich echter nooit op de Apgarscore alleen baseren om te voorspellen of de ontwikkeling van een kind al dan niet normaal zal verlopen. De recuperatiemogelijkheden van een pasgeborenen zijn enorm en soms zijn er verbazend weinig restletsels bij een toch gedocumenteerde ernstige asfyxie. Anderzijds kan asfyxie zich vaak uren of zelfs dagen voor de geboorte hebben voorgedaan en hebben de meeste van die kinderen toch een goede Apgar bij de geboorte. Dus de Apgarscore zegt niets over het neurologisch lijden dat reeds IU plaats vond (Prof. L. Lagae).

**Best wordt er bij de Apgarscore ook steeds aangeduid welke maatregelen er getroffen werden op welk tijdstip na de geboorte.**

Wanneer een kind in een verloskamer van een kraamafdeling wordt geboren behoren alle benodigdheden voor een eventuele reanimatie beschikbaar te zijn.

Dit wil niet zeggen dat men van elke normale bevalling – en dus ook van elke normale geboorte - onnodig een medisch-technische gebeuren dient te maken. Geboren worden is nog altijd een heel natuurlijk proces dat door een moederlichaam in arbeid wordt geleid en gestuurd wordt door moederlijke hormonen.

In optimale omstandigheden heeft een normale atermen neonaat geen enkele verpleegkundige interventie nodig. De moeder kan haar spontaan huilende pasgeborene meteen vasthouden en warm houden met haar eigen lichaam en enkele warme, droge doeken. Suctie van bloed, vruchtwater en slijmen uit de bovenste luchtwegen is dan overbodig.

**Het probleem is echter dat men niet steeds vooraf kan voorspellen welke pasgeborenen er problemen gaan stellen en welke niet.**

Eender welke pasgeborenen kan echter onverwacht asfyctisch ter wereld komen. Vandaar dat het vroedkundig personeel dat instaat voor de opvang van normale pasgeborenen ook steeds voorzien moet zijn op probleemsituaties.



### Oefeningen

- **Welke Apgarscore geef je ? Is het nodig om de kinderarts te verwittigen?**

Lien wordt geboren om 12u30 na een vlotte partus. Ze huilt onmiddellijk na de geboorte. Na palpatie van de nog intacte navelstreng voelen we een frequentie van 150sl/min. Ze beweegt actief en bij het uitwrijven van het neusje proest ze. Ze is mooi roze van kleur en de handjes en voetjes zijn nog wat blauw.

Lukas wordt geboren om 16u15 na een lange ontsluitingsfase. Na 1 minuut is de hartfrequentie 90 sl/min, huilt hij nog niet, heeft een zwakke spiertonus. Bij het wrijven over de borst reageert hij zwak en begint te ademen. Hij heeft blauwe extremiteiten.

Pieter wordt geboren na een lange en zware uitdrijving om 10u30. Hij begint onmiddellijk na de geboorte te huilen, heeft een goede spiertonus, hartfrequentie van 120sl/min, blauwe extremiteiten. Pieter wordt op de buik bij de mama gelegd. Hij wordt rustig en na enkele minuten begint hij te kreunen. Hij gaat zich volledig strekken en begint cyanotisch te worden, hartritme is 90 sl/min.