



Universiteit
Leiden
The Netherlands

De apgarscore: tijd om af te schaffen?

Pas, A. Te; Witlox, R.

Citation

Pas, A. T., & Witlox, R. (2023). De apgarscore: tijd om af te schaffen? *Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde*, 167. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3775285>

Version: Publisher's Version

License: [Licensed under Article 25fa Copyright Act/Law \(Amendment Taverne\)](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3775285>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

DISCLAIMER



Onafhankelijke informatie is niet gratis. Het NTvG investeert veel geld om het hoge niveau van haar artikelen te waarborgen, door een proces van peer-review en redactievoering. Het NTvG kan alleen bestaan als er voldoende betaalde abonnementen zijn. Het is niet de bedoeling dat onze artikelen worden verspreid zonder betaling. Wij rekenen op uw medewerking.

De apgarscore: tijd om af te schaffen?

Arjan te Pas en Ruben Witlox

Apgar score: time to “call it”?

Virginia Apgar designed the apgar score during a breakfast with colleagues in response to a discussion about the need to evaluate newborns at birth. She scribbled down the score on a piece of paper and the score has been indispensable ever since, not just for reflecting the clinical condition and to indicate whether intervention was needed, but also to predict outcome. The reliability and validity have been often questioned, also in a recent study. Is it time to “call it” and send the score on retirement?

Volgens de overlevering schetste Virginia Apgar de apgarscore op een papiertje na een discussie met collega's. Sindsdien is de apgarscore, ter beoordeling van de klinische conditie van een pasgeborene, niet meer weg te denken. Toch staat de bruikbaarheid ter discussie. Wordt het tijd dat de apgarscore met pensioen gaat?

Het structureel evalueren van de klinische conditie van pasgeborenen werd al beschreven in het jaar 200 AD door Soranus van Ephesus.¹ In 1953 bedacht verloskundig anesthesist Virginia Apgar de apgarscore met als primaire intentie om na de geboorte te bepalen of de pasgeborene hulp nodig had.² Kortgezegd betreft de apgarscore het toekennen van 0 tot 2 punten voor ademhaling, hartslag, kleur, spierspanning en reactiviteit. Een hoge totale score van 7 punten of meer reflecteert een goede klinische conditie; een gemiddelde score van 4 tot 6 punten betekent dat waakzaamheid nodig is en dat ondersteuning van de ademhaling nodig kan zijn; een score lager dan 4 betekent dat de pasgeborene in een slechte klinische conditie is waarbij een onmiddellijke interventie nodig is.² Inmiddels wordt de score al bijna 70 jaar gebruikt om de klinische conditie van pasgeborenen te evalueren en om de noodzaak tot interventie te bepalen, maar ook als voorspeller van mortaliteit, morbiditeit en langetermijntuitkomsten.

Kritiek

De apgarscore is wereldwijd geaccepteerd en makkelijk in gebruik. Aan de hand van de score beoordeelt de arts het cardiorespiratoire en neurologische systeem, maar er is weinig bekend over de inhoudsvaliditeit.³ De hartslag is bijvoorbeeld een belangrijke parameter, maar een onderscheid maken tussen een hartslag onder of boven de 100 slagen per minuut, respectievelijk een score van 1 of 2 punten, lijkt vrij arbitrair. De kleur van de huid, bedoeld ter inschatting van de mate van oxygenatie, is een zeer subjectieve en inadequate maat gebleken. Internationale reanimatierichtlijnen adviseren al ruim 10 jaar het gebruik van een zuurstofsaturatiemeter ter beoordeling van de mate van oxygenatie in plaats van de huidskleur.⁴ Inmiddels wordt het ‘newborn life support’ – ook wel NLS – algoritme toegepast om te bepalen of een pasgeborene hulp nodig heeft en welke hulp dat is. Hierdoor heeft de apgarscore zijn kracht verloren. De richtlijnen geven zelfs aan niet te wachten met een interventie totdat een apgarscore is bepaald.⁵ De score dient echter nog steeds te worden genoteerd in de status. In de praktijk wordt deze echter vaak pas achteraf bepaald, wat de accuratesse beïnvloedt.⁶

In een groot aantal studies is de voorspellende waarde van de apgarscore onderzocht, al was voorspellen nooit het doel van de score. Het is onmiskenbaar dat een apgarscore lager dan 4 punten na 5 minuten na de geboorte geassocieerd is met een verhoogde kans op overlijden.³ De voorspellende waarde van de score wordt echter gelimiteerd door een lage interbeoordelaarsbetrouwbaarheid. Ook is de score niet generaliseerbaar; hij is ontwikkeld en gevalideerd bij overwegend witte, voldragen pasgeborenen.³

Verschil tussen etnische groepen

De publicatie van Gillette et al., waarvan de bevindingen elders in het NTvG beknopt staan weergegeven ([D7494](#)), is een voorbeeld van zo'n validatiestudie bij overwegend witte voldragen pasgeborenen.⁷ De onderzoekers hebben in een retrospectieve studie de invloed van etnische afkomst op de relatie tussen de apgarscore en mortaliteit onderzocht bij bijna 7 miljoen pasgeborenen.⁷ Zwarte pasgeborenen bleken een hogere kans op overlijden in het eerste levensjaar te hebben en kregen vaker een lage apgarscore toebedeeld dan witte pasgeborenen.

De relatie tussen een lage apgarscore en mortaliteit bleek echter anders te zijn voor verschillende etnische groepen. Zo bleek een lage apgarscore minder goed in het voorspellen van overlijden bij zwarte pasgeborenen. Dit verschil is eerder beschreven.⁸ Als

mogelijke verklaring wordt gegeven dat de artsen het maar niet eens kunnen worden of 'overall roze' ter beoordeling van de kleur van het kind wel een juiste beschrijving is bij van gezondheid blakende zwarte pasgeborenen.^{7,8} Deze discussie zou overigens vermeden kunnen worden door naar de kleur van de slijmvliezen en tong te kijken.⁹

Het is evident dat deze studie een veel groter sociaal en maatschappelijk probleem blootlegt dan de slechte voorspellende waarde van de apgarscore. Een recente publicatie suggereert dat sprake kan zijn van een raciale bias onder zorgverleners.¹⁰ Zwarte pasgeborenen kregen een lagere score dan witte zuigelingen, terwijl er geen verschil bleek in de waarde van navelstrengbloedgasen, die een objectieve maat is voor de conditie van een kind op het moment van geboorte.

Conclusie

Met de apgarscore is Virginia Apgar geslaagd in haar opzet: tegenwoordig wordt er voldoende aandacht besteed aan de klinische conditie van de pasgeborene. Het is echter duidelijk dat de apgarscore inmiddels zijn waarde heeft verloren. Al is de score een eenvoudige en intuïtieve maat om over de klinische conditie van een pasgeborene te communiceren gedurende de eerste 10 minuten, de apgarscore is verouderd en onderhevig aan subjectiviteit. Het onderzoek van Gillette et al. toont daarnaast wederom aan dat de score ook niet als voorspeller van uitkomsten gebruikt dient te worden. De American Academy of Pediatrics heeft dit standpunt al ingenomen in 2015.¹¹ De bovenstaande feiten in ogenschouw nemend wordt het wellicht tijd om de score definitief vaarwel te zeggen.

- Online artikel en reageren op ntvg.nl/D7321
- Leiden Universitair Medisch Centrum, Willem Alexander kinderziekenhuis, afd. Neonatologie, Leiden: prof.dr. A. te Pas, neonatoloog; dr. R. Witlox, neonatoloog. Contact: A. te Pas (a.b.te_pas@lumc.nl)
- Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.
- Aanvaard op 18/01/2023
- Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2023;167:D7321

Literatuur

1. Galanakis E. Apgar score and Soranus of Ephesus. *Lancet*. 1998;352:2012-3. [doi: 10.1016/S0140-6736\(98\)06038-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(98)06038-3) [Medline](#)
2. Apgar V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Curr Res Anesth Analg*. 1953;32:260-7. [Medline](#)
3. Michel A. Review of the reliability and validity of the Apgar Score. *Adv Neonatal Care*. 2022;22:28-34. [doi: 10.1097/ANC.0000000000000859](https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000859) [Medline](#)
4. Madar J, Roehr CC, Ainsworth S, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: newborn resuscitation and support of transition of infants at birth. *Resuscitation*. 2021;161:291-326. [doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.014](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.014) [Medline](#)
5. Weiner GM, Zaichkin J, Kattwinkel J. [Textbook of neonatal resuscitation](#). 7e ed. Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics, American Heart Association; 2016.
6. Schilleman K, Witlox RS, van Vonderen JJ, Roegholt E, Walther FJ, te Pas AB. Auditing documentation on delivery room management using video and physiological recordings. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2014; 99: F485-90. [doi: 10.1136/archdischild-2014-306261](https://doi.org/10.1136/archdischild-2014-306261) [Medline](#)
7. Gillette E, Boardman JP, Calvert C, John J, Stock SJ. Associations between low Apgar scores and mortality by race in the United States: a cohort study of 6,809,653 infants. *PLoS Med*. 2022;19:e1004040. [doi: 10.1371/journal.pmed.1004040](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004040) [Medline](#)
8. Petrikovsky BM, Diana L, Baker DA. Race and Apgar scores. *Anaesthesia*. 1990;45:988-9. [doi: 10.1111/j.1365-2044.1990.tb14649.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.1990.tb14649.x) [Medline](#)
9. Dawson J. Assessing the tongue colour of newly born infants may help predict the need for supplemental oxygen in the delivery room. *Acta Paediatr*. 2015;104:e426. [doi: 10.1111/apa.13123](https://doi.org/10.1111/apa.13123) [Medline](#)
10. Edwards SE, Wheatley C, Sutherland M, Class QA. Associations between provider-assigned Apgar score and neonatal race. *Am J Obstet Gynecol*. 2023;228:229.e1-9. [doi: 10.1016/j.ajog.2022.07.055](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.07.055) [Medline](#)
11. American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn, American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice. [The Apgar score](#). *Pediatrics*. 2015;136:819-22. [doi: 10.1542/peds.2015-2651](https://doi.org/10.1542/peds.2015-2651)