

DCM Name	Apgar score	
Observation:	Apgar score	
DCMiD:	DCMR4C6	
DCM Oid:		
DCM Repository Id:		
File name	DCMApgarScore_V_081NL.doc	
Version doc.:	0.81	
Code/Keyword:	Pasgeborene, Apgar, Score, Geboorte, Neonaat, Beoordeling, Index. MeSH Heading: Apgar Score D001034	
Language:	Nederlands/dutch	
Publication	Status:	Date:
Status:	Author Draft(en); Committee Draft(en); Organisation Draft(en); Submitted(en); Withdrawn Rejected(en) Obsolete Approved for testing Approved for Production Use Superseded	6 april 2009
Authors:	Drs. A.T.M. Goossen, Dr. W.T.F. Goossen, Drs. Y.J. Koster-de Jong. Results 4 Care.	
Contact information :	Results4care@cs.com	

Review content	
Endorsing Authority	
Copyrights:	<p>Licenties van bronmateriaal</p> <p>Niet van toepassing.</p> <p>Gebruik van het DCM</p> <p>Het DCM is open source, met andere woorden vrij te gebruiken, mits in ongewijzigde vorm.</p> <p>Veranderen van inhoud en coderingen wordt gezien als een inbreuk op de auteursrechten en copyrights en is schadelijk voor het gebruiksdoel: realiseren van semantische interoperabiliteit.</p> <p>U kunt wel wijzigingsvoorstellen sturen aan results4care@cs.com</p> <p>Revisievoorstellen zullen worden bekeken en kunnen leiden tot:</p> <ol style="list-style-type: none"> herziene DCM en uitwerkingen als e.e.a. wordt geaccepteerd. varianten van DCM die op een lokale situatie zijn toegesneden. <p>Het geheel gaat uit van het uitgangspunt: een 'common ownership', maar een 'special stewardship'.</p>
DCM Format	UML
Additional formats	<p>HL7 template</p> <p>Archetype (Engels)</p> <p>Zorginformatiemodel (oude versie)</p> <p>plain XML</p>

Source materials	
Projects:	Als zorginformatiemodel ontwikkeld voor de projecten: - NICTIZ Perinatologie

References:	<p>Zorginformatiemodel Doc_Zim_ApgarScore_R01_V03.doc.</p> <p>Archetype openEHR-EHR-OBSERVATION.apgar.v1.html. Verkregen op 6 oktober 2008, van http://www.openEHR.org.</p> <p>V. Apgar, A proposal of a New Method of Evaluation of the Newborn Infant. Current Researches in Anaesthesia and Analgesia, 1953, 32: 261-267.</p> <p>V. Apgar, D. A. Holaday, L. S. James, J. H. Weisbrod, and C. Berrichs: Evaluation of the newborn infant. 2. report. Journal of the American Medical Association, Chicago, 1958, 168: 1985-1988.</p> <p>Virginia Apgar, "The Newborn (APGAR) Scoring System," The Pediatric Clinics of North America Aug. 1966: 645).</p> <p>Whaley L.F., Wong D.L. (1979). Nursing Care of Infants and Children. St. Louis, Toronto, London, The C.V. Mosby Company.</p> <p>Moore, M.L., vertaling en bewerking door: Kollee, L.A.A., Dongen van, P.W.J. (1986). Perinatologie. Leerboek voor verpleegkundigen neonatologie en verloskunde. Utrecht/ Antwerpen, Bohn, Scheltema & Holkema.</p>
Vocabulary	<p>SNOMED CT 2.16.840.1.113883.6.96</p> <p>LOINC 2.16.840.113883.6.1</p>

1. Versie beheer

<i>versie</i>	<i>datum</i>	<i>wijzigingen</i>	<i>reden wijziging</i>	<i>auteurs</i>

0.4	19-01-2009	Codes voor 'Codes for value' verwijderd	We gebruiken geen coderingen voor values die getallen zijn	Drs. Anneke Goossen, Results 4 Care
0.3	8-12-2008	Controle voor afronding		Drs. Anneke Goossen, Results 4 Care
0.2	4-12-2008	DCM omgezet naar nieuwe sjabloon		Drs. Y.J. Koster-de Jong, Results 4 Care.
0.1	6-10-2008	Eerste opzet		Drs. Anneke Goossen, Results 4 Care

2. Doel

Het doel van de Apgar score is het beoordelen van de aanpassingen van de pasgeborene onmiddellijk na de geboorte. Vijf criteria worden geëvalueerd: hartslag, poging tot ademen, kleur, spiertonus en reflexen. De score vindt plaats na 1 minuut en 5 minuten na de geboorte. In sommige gevallen vind ook een score plaats na 10 minuten.

3. Wetenschappelijke onderbouwing

Tijdens de eerste seconden van het leven van een pasgeborene vinden er complexe fysiologische veranderingen plaats. Een van de methoden die gebruikt worden om de onmiddellijke aanpassing van de pasgeborene, extra uterinen, vast te stellen is de Apgar score, ontwikkeld door Dr. Virginia Apgar in 1952. In 1953 publiceerde Virginia Apgar een voorstel voor een nieuwe methode voor evaluatie van de pasgeborene. Zij presenteerde dit voorstel op het 27ste jaarcongres van de Anesthesie (Twenty-Seventh Annual Congress of Anaesthetists, Joint Meeting of the International Anaesthesia Research Society and the International College of Anaesthetists). Het doel van deze publicatie en presentatie was het opnieuw vast stellen van een simpele, heldere classificatie of score van een pasgeborene die kan worden gebruikt als een basis voor discussie of vergelijking van de resultaten van de obstetrische praktijk, typen van pijnstilling bij de moeder en het effect van reanimatie. Tien jaar later, in 1963, werd er een acroniem gerapporteerd in de 'Journal of the American Medical Association' die het leren van de Apgar Score ondersteunde door het gebruik van de letters van haar achternaam: **A**ppearance, **P**ulse, **G**rimace, **A**ctivity, **R**espiration. De coauteur van dit acroniem was Dr. Joseph Butterfield.

De score is gebaseerd op de observatie van het voorkomen, huidskleur; pols, hartslag, grimas, reflexen; Activiteiten, spiertonus en ademhaling en poging tot ademen.

4. Beschrijving variabelen

Voor de beschrijving van de variabelen horend bij deze DCM gebruiken we een spreadsheet in Excel. De spreadsheet voor deze DCM heeft als bestandsnaam: DCM MappingApgarScore_V_0.81NL.xlsx

5. Werkinstructie

De apgar score is een beoordeling van de aanpassing van de pasgeborene aan het leven net na de geboorte. De score is ontwikkeld om een snelle evaluatie te kunnen doen van de fysieke conditie van een pasgeborene na de bevalling waarmee de onmiddellijke behoefte aan extra medische of spoedeisende zorg kan worden vastgesteld.

De Apgar Score is gebaseerd op 5 variabelen die in vermelde spreadsheet zijn beschreven. Voor iedere variabele wordt een score gegeven van 0, 1 of 2. Evaluatie van alle 5 variabelen vindt plaats na 1 en 5 minuten na de geboorte en kan worden herhaald tot de conditie van de pasgeborene stabiel is. Bij iedere evaluatie wordt de totaal score berekend door het optellen van de afzonderlijke scores op de 5 variabelen. Als de totaal score bij 5 minuten lager dan 8 is dan dient opnieuw tw worden gescoord bij 10, 15, 20 minuten etc. tot de score hoger of gelijk is aan 8 (NOVG, 2009). Daarnaast dient er een mogelijkheid te zijn om de afzonderlijke scores op de 5 variabelen te noteren, eventueel aangevuld met details.

In de richtlijn Foetale Bewaking van de NOVG wordt aanbevolen de Apgar score van 5 minuten te registreren. Daarnaast wordt aanbevolen die pasgeborenen te bespreken, foetale bewaking en obstetrische interventies, waarbij de Apgar score <4 was bij 5 minuten (2009).

Aandachtspunten:

Elke score is subjectief van karakter. De variabelen zijn niet volledig onafhankelijk van elkaar.

6. Interpretatierichtlijnen

De Apgar Score gebruikt de somscore (Apgar, 1953, 1966). De scores op de afzonderlijke variabelen worden opgeteld. Totaal scores van 7-10 is normaal, 4-7 geeft aanleiding tot ingrijpen en een score van 3 of lager verlangt direct ingrijpen.

De score na 5 minuten heeft meer betekenis dan na 1 minuut, omdat er een verband is tussen de Apgar score na 5 minuten en de prognose van de pasgeborene. Een lage Apgar score na 1 minuut en een goede score na 5 minuten is meer positief dan een matige score na 1 en 5 minuten.

De interpretatie van de afzonderlijke variabelen is hieronder beschreven (Whaley and Wong, 1979).

Voorkomen: huidskleur geeft een indicatie van de perifere doorbloeding. Maar weinig pasgeboren kinderen zijn compleet roze na 1 minuut na de geboorte. De meeste kinderen blijven enigszins een blauwe kleur houden aan de extremiteiten terwijl de rest van het lichaam roze is. Extreme bleekheid en cyanose over het gehele lichaam zijn een indicatie van erge asfyxie bij de neonat. Bij de evaluatie van de kleur van een niet blanke neonat is het belangrijk om de zowel kleur van het slijmvlies van de mond en ogen te inspecteren als de kleur van de lippen, de palm van de handen en de voetzolen.

Pols: hartslag is de meest gangbare evaluatie van de 5 variabelen. Een hartslag lager dan 100 per minuut is een indicatie van ernstige asfyxie en betekent gewoonlijk dat een bepaalde mate van reanimatie noodzakelijk is. Tachycardie, of een hartslag boven 100 per minuut geeft een matige, maar recente, asfyxie weer en kan een slechte prognose betekenen. Voor de nauwkeurigheid dient de hartslag geteld te worden voor minstens 30 seconden en gerelateerd aan de activiteit van de neonat.

Het opzoeken van de hartslag dient plaats te vinden met de stethoscoop. De palpatie van de navel op de kruising met de buik is ook betrouwbaar. Ook visuele pulsatie van de navelstreng mag worden gebruikt.

Reflexen, prikkelbaarheid wordt beoordeeld door de respons van het kind op het uitzuigen van de luchtwegen. De gebruikelijke respons van een gezonde pasgeborene is een luide, boze schreeuw. Een matig lijdende neonat zal zijn ongenoegen uiten door een vertrekking (grimas) van het gezicht. Maar een neonat in ernstige nood zal helemaal niet reageren.

Reflexen, prikkelbaarheid kan ook geëvalueerd worden door met de vlakke hand tegen de voetzolen van de pasgeborene te slaan. Het tikken met de vinger tegen de voetzolen of slaan tegen het achterste van de pasgeborene dient te worden vermeden.

Spiertonus verwijst naar de mate van flexie en weerstand gegeven door de pasgeborene als de verpleegkundige een poging doet om de extremiteiten te strekken. De normale positie van een pasgeborene is die van flexie, de extremiteiten zijn gebogen dicht tegen het lichaam aan,

de vuist is stevig dichtgeknepen. Op elke poging om deze positie te wijzigen wordt normaliter met weerstand gereageerd. Echter, een asfyctisch kind is slap en geeft geen enkele weerstand op veranderingen in de lichaamspositie.

Poging tot ademhalen wordt geëvalueerd als een aanwijzing van adequate ademhaling. Als de ademhaling langzaam is, het slikken onregelmatig, of happen naar lucht kan dit wijzen op ademhalingsmoeilijkheden.

Bij pasgeborene met een donkere huid kan het vast stellen van de Apgar Score lastig zijn. Soms is de huid nog niet echt donker en is 'normale' observatie mogelijk. Observatie van lippen, slijmvlizen, handpalmen, voetzolen en nagels geven een redelijk oordeel.

7. Zorgproces / afhankelijkheid

De Apgar Score wordt gebruikt door de gynaecoloog en de verloskundige. In Nederland wordt de Apgar Score ook gebruikt door de huisarts die zelf bevallingen begeleidt.

De totaal score kan leiden tot direct medisch ingrijpen. Ook de afzonderlijke scores (op de 5 variabelen) kan aanleiding geven tot specifieke acties.

8. Een voorbeeld van het instrument

Niet van toepassing.

9. Screenshots

Niet van toepassing.

10. Referenties

Projects

Als zorginformatiemodel ontwikkeld voor het project:
- NICTIZ Perinatologie

Literature

Apgar, V., (1953). A proposal of a New Method of Evaluation of the Newborn Infant. *Current Researches in Anaesthesia and Analgesia*, 32: 261-267.

Apgar, V., D. A. Holaday, L. S. James, J. H. Weisbrod, and C. Berrichs, (1958): Evaluation of the newborn infant. 2. report. *Journal of the American Medical Association*, Chicago, 168: 1985-1988.

Apgar, Virginia, (1966). The Newborn (APGAR) Scoring System. *The Pediatric Clinics of North America*, Aug. 1966: 645.

Apgar Score. Verkregen op 6 april 2009, van http://en.wikipedia.org/wiki/Apgar_score

Archetype openEHR-EHR-OBSERVATION.apgar.v1.html. Verkregen op 6 oktober 2008, van <http://www.openEHR.org>.

Moore, M.L., vertaling en bewerking door: Kollee, L.A.A., Dongen van, P.W.J. (1986). Perinatologie. Leerboek voor verpleegkundigen neonatologie en verloskunde. Utrecht/Antwerpen, Bohn, Scheltema & Holkema.

Richtlijn foetale Bewaking. Verkregen op 6 april 2009, van http://nvog-documenten.nl/index.php?pagina=/richtlijn/item/pagina.php&richtlijn_id=548

Whaley L.F., Wong D.L. (1979). *Nursing Care of Infants and Children*. St. Louis, Toronto, London, The C.V. Mosby Company.

Zorginformatiemodel Doc_Zim_ApgarScore_R01_V03.doc.

Vocabulair

Het is mogelijk dat mensen in dit domein gebruik maken van andere coderingen en value sets dan in deze DCM zijn gebruikt. In dat geval stellen wij als ontwikkelaars het op prijs hiervan op de hoogte te worden gesteld.

Voor de coderingen is bij voorkeur gebruik gemaakt van terminologieën zoals Snomed CT en/of LOINC, dan wel van een van de classificaties uit de WHO family of classifications (b.v. ICD10, ICF, ICNP). De codes die zijn toegepast zijn naar onze mening de best mogelijke match tussen het data item (variabele en/of waardedomein) en het concept / de concepten zoals die zijn opgenomen in de terminologie of classificatie.

Het is in sommige gevallen mogelijk dat bij zeer strikte analyse van een van deze terminologieën er variaties naar voren komen die net zo goed, of wellicht beter matchen, bijvoorbeeld als een ander perspectief wordt gekozen. Er bestaat een kleine kans dat in de toekomst codes voor bepaalde data items worden gewijzigd.

Daar waar we geen codering hebben kunnen vinden zijn voorlopig eigen coderingen gemaakt en zullen de ontbrekende concepten bij Snomed CT worden ingebracht.

De OID's voor de gebruikte vocabulary zijn:

SNOMED CT 2.16.840.1.113883.6.96

11. Nadere toelichting

Niet van toepassing.

12. Disclaimer

**** als opdrachtgever en Results 4 Care B.V. als uitvoerder besteden de grootst mogelijke zorg aan de betrouwbaarheid en actualiteit van de gegevens in deze DCM, Detailed Clinical Model. Onjuistheden en onvolledigheden kunnen echter voorkomen. **** en Results 4 Care zijn niet aansprakelijk voor schade als gevolg van onjuistheden of onvolledigheden in de aangeboden informatie, noch voor schade die het gevolg is van problemen veroorzaakt door, of inherent aan het verspreiden van informatie via het internet, zoals storingen of onderbrekingen van of fouten of vertraging in het verstrekken van informatie of diensten door **** of Results 4 Care, of door U aan **** of Results 4 Care via een website van **** of Results 4 Care of via e-mail, of anderszins langs elektronische weg.

Tevens aanvaarden **** en Results 4 Care geen aansprakelijkheid voor eventuele schade die geleden wordt als gevolg van het gebruik van gegevens, adviezen of ideeën verstrekt door of namens **** via deze DCM. **** aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor de inhoud van informatie in deze DCM waarnaar of waarvan met een hyperlink of anderszins wordt verwezen.

In geval van tegenstrijdigheden in de genoemde DCM documenten en bestanden geeft de meest recente en hoogste versie van de vermelde volgorde in de revisies (versie management) de prioriteit van de desbetreffende documenten weer.

Indien informatie die in de elektronische versie van deze DCM is opgenomen ook schriftelijk wordt verstrekt, zal in geval van tekstverschillen de schriftelijke versie bepalend zijn. Dit geldt indien de versieaanduiding en datering van beiden gelijk is. Een definitieve versie heeft prioriteit boven een conceptversie. Een gereviseerde versie heeft prioriteit boven een eerdere versie.

Opmerking [y1]: Menu bewerken -> vervangen -> **** door "naam bedrijf"

13. UML

