Prematuriteit

Bieke Bollen, psychologe en postdoctoraal onderzoekster (UZ Leuven, KU Leuven)

dr. Chiara Bernagie, kinder- en jeugdpsychiater in opleiding en doctoraatsbursaal (UPC KU Leuven, KU Leuven)

- Enkele termen
- Wat weten we over outcome ?
- Gehechtheid onder druk
- Belevingswereld van ouders en baby (Bieke)
- Psychotherapeutisch werk op neonatologie (Bieke)

Enkele termen

- NICU: Neonatal Intensive Care Unit
  - maakt meestal deel uit van een **perinataal centrum** (alle disciplines die voortplanting en geboorteproces behartigen)
    - verloskunde met expertise rond prenatale diagnostiek en aanpak risicozwangerschappen (MIC)
    - neonatologie met NICU en N*
- 10% van alle geboortes zijn premature geboortes (7% in Vlaanderen)
- Vroeggeboorte < 37 zwangerschapsweken
- VPT < 32 zwangerschapsweken

Perinatale stress & gehechtheid

- > 10% van alle baby's zijn prematuren (< 37 weeks PML)
- Algemene ziektebelasting ~ HIV/AIDS (Murray et al., 2013)
- ↑ risico op talrijke ontwikkelingsstoornissen (Aarnoudse-Moens et al., 2009; Reijneveld et al., 2006)
- Perinatale periode = kwetsbare periode gekenmerkt door snelle groei hersenen

  = stressvol voor kind, ouders en hun relatie

Bonding processen kunnen verstoord worden door: (Korja et al., 2012)
I. Een onderbreking van de prenatale bonding;
II.angst;
III.een fysieke barrière (NICU)

Wat weten we over outcome?

VPT/VLBW kinderen en jongvolwassenen hebben een groter risico op:

- medische problemen
- sociale problemen
- deficits in executieve functies
- psychiatrische problemen
- neurologische afwijkingen

Structurele veranderingen in de anatomie van het brein zijn lineair geassocieerd met GA en medieren de cognitieve outcome (delays?/structurele veranderingen?) (Nosarti, 2014)

Premature geboorte

Ouder-kind interactie

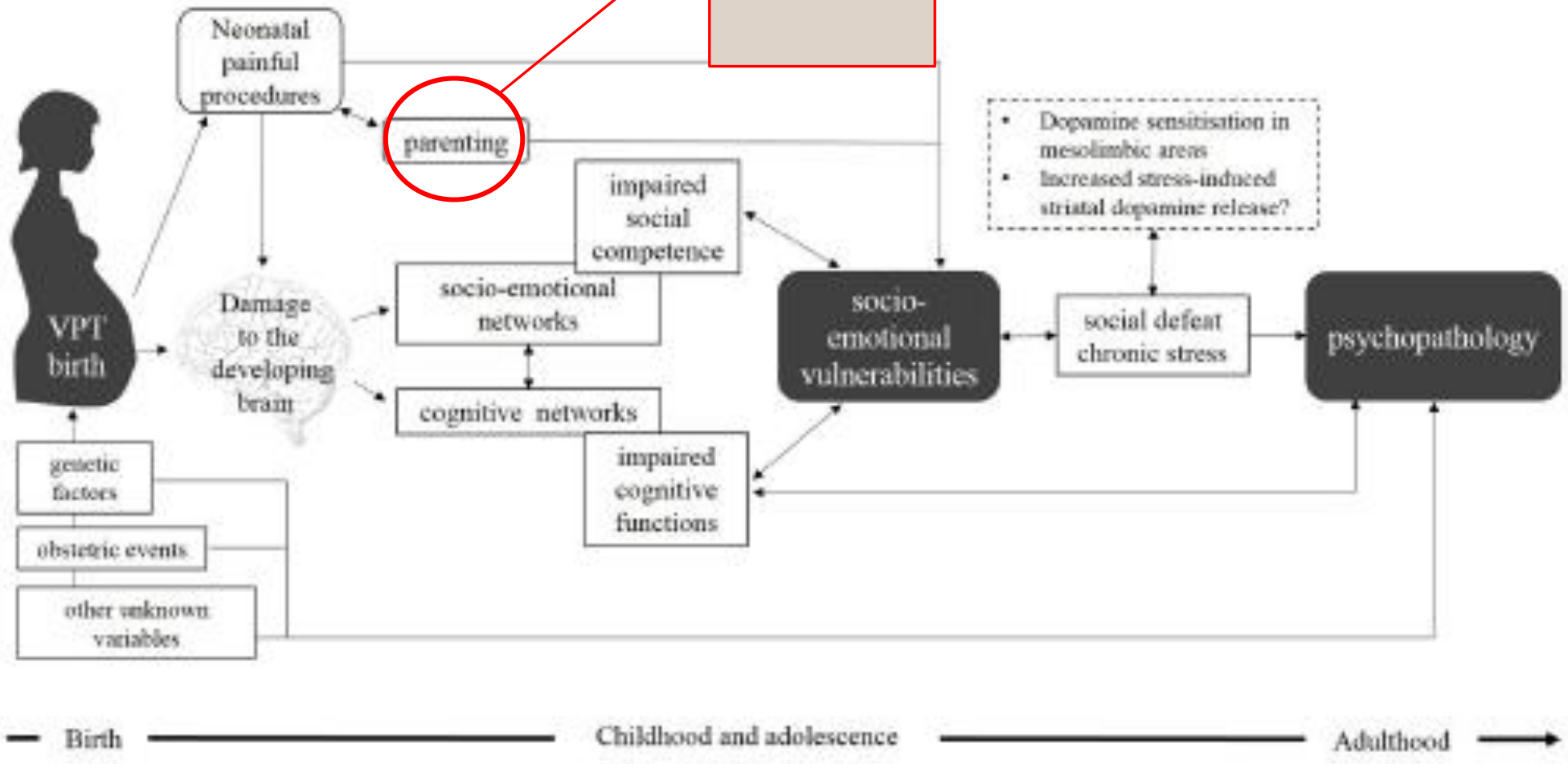


FIGURE 2 | Adapted from Healy et al. (2013) an integrative model showing biological and environmental factors underlying the association between very preterm birth, socio-emotional vulnerabilities, and psychopathology. According to the model, VPT birth (caused by a combination of genetic factors,

Montagna & Nosarti (2016), Socio-Emotional Development Following Very Preterm Birth: Pathways to Psychopathology, *Front Psychol.*; 7:80

Wat weten we over outcome?

- Hechting: inconsistente resultaten
  - Geen hoger risico op onveilige hechting op de leeftijd van 12mnd (gecorrigeerde leeftijd) en ouder (Korja et al., 2012):
  - ⇔ Meer gedesorganiseerde gehechtheid bij VPT of VLBW (< 1500g) infants t.o.v. FT infants (Wolke et al., 2014) ;
  - ⇔ Verhoogd risico op gedesorganiseerde gehechtheid bij FT infants opgenomen op de NICU op de leeftijd van 36 mnd (Pennestri et al., 2015)
  - Correlatie met de medische, ontwikkelings- en/of neurologische gevolgen van prematuriteit
- Hypothese: (Pennestri et al., 2015)
  - ↑ moeder-kind separatie in de vroege postnatale periode, ↑ neuroendocriene stress respons en evt. kwetsbaarheid voor stress-gerelateerde aandoeningen.
  - ↑ Aanwezigheid en betrokkenheid van ouder(s) in de NICU zou de negatieve uitkomsten ↓ bij zowel ouders als kinderen (bv. kangoeroezorg).

Wat weten we over outcome?

- Moeder-kind interactie (Korja et al., 2012):
  - Gedurende eerste 3-6 mnd: moeders
    - Moederlijke interactiestijl anders dan moeders van FT infants: meer direct, meer actief, meer controlerend, minder faciaal responsief, minder oogcontact, minder spiegelen van emoties
      - ? Is dit compensatoir gedrag voor de PT infants die minder responsief zijn, minder oogcontact aangaan, meer negatieve affect tonen
  - Gedurende eerste 3mnd-18mnd: PT infants
    - Meer passief, minder alert, sobere en teruggetrokken stemming, lagere kwaliteit van spel en motorische mogelijkheden, minder vocaliseren
- Moeders van PT infants rapporteren soms ook meer bonding te ervaren (~ Compensatory care theory, ondersteunde rol van de ziekenhuisstaf) (Hall et al., 2015)

Wat weten we over outcome?

- Maternele representaties:
  - Negatieve en onevenwichtige mentale representaties
    - Lagere coherentie in de representaties: bruusk onderbreken van de ontwikkeling van representaties gedurende de zwangerschap, traumatische ervaringen, intense angst
    - Lagere acceptatie in de representatie: contrast gedroomde baby – reële baby
    - Hogere prevalentie van onrealistische angsten: overlijden, altijd kwetsbaar/ziek, handicap
- Problematische opvoedingsstijl: meer overprotectief, minder krachten van het kind zien of de nood aan onafhankelijkheid
- Lagere sensitiviteit, hogere intrusiviteit, hoger niveau van controle en directiviteit

  Omwille van stress, separatie en verstoringen in bondingproces?

  Adaptief proces m.n. reactie op immaturiteit en lage responsiviteit van het kind?

Prematuriteit: gehechtheid onder druk

- Ouders:
  - Posttraumatische stress, emotionele crisis: mentale processen klappen dicht (capaciteit vr sensitiviteit, reflectief functioneren daalt
  - Invloed op hormonale systemen (vb. oxytocine, cortisol) bij moeders en vaders
- Infant:
  - Immaturiteit
  - Systemen van regulatie en finetuning van basis fysiologische processen (slaap-waak ritme, thermoregulatie, voeding, stress management, aandacht) leggen basis voor emotieregulatie
  - Minder signalen uitzenden, minder sociaal responsief

Prematuriteit en PTSS bij ouders

- 25% voldoen aan criteria voor ASD (28% moeders, 17% vaders) op D7-10 en 1 mnd na de geboorte (Singer et al., 1999)
- 67% van de moeders van prematuren (vs. 6% in een controlegroep van moeders van a terme baby's) vertonen PTSS-symptomen (Holditch-Davis et al., 2003) , 49% rapporteert significante trauma reacties tot 1jr na de geboorte (Jotzo et al., 2005)
- De symptomen kunnen langdurig aanhouden (tot 18 mnd na ontslag uit het ziekenhuis) (Holditch-Davis et al., 2003)

PTSS: Beïnvloedende factoren (Lasuik et al., 2013; Misund et al., 2014)

- Perinatale (fysieke) risicofactoren: wijze van bevalling, postmenstruele leeftijd, geboortegewicht, Apgar scores, fysieke neonatale complicaties
- Ouderlijke percepties rond de overleving/het welbevinden van het kind, rond de ziekte-ernst
- Ouderlijke risicofactoren: opleidingsniveau, beperkte sociale steun, angstkenmerken, pariteit, voorgeschiedenis van psychische problemen
- Rol van het personeel op de dienst Neonatale Zorgen

Gevolgen van ouderlijke traumareacties

- Voor de ouder: geassocieerd met aanzienlijke comorbiditeit, zowel fysiek (chronische pijn en ontsteking, cardiale en metabole ziektes, ↑ risico op dementie) als psychisch (middelenmisbruik, angst- en stemmingsstoornissen, impulsief gedrag, zelfverwondend gedrag); met lagere levenskwaliteit en vroegtijdige sterfte (Yehuda at al., 2015)
- Voor het kind: risicofactor voor slaap- en eetproblemen (Pierrehumbert et al., 2003)
- Voor de ouder-kind interactie: geassocieerd met moeilijkheiden in de ouder-kind relatie (Muller-Nix et al., 2004)

CAVE: prenatale maternale angst en stress zijn een bijkomende risicofactor voor de ontwikkeling van het kind (review Van den Bergh et al., 2005)

Prematuriteit: gehechtheid onder druk

- Belang van een ondersteunende, ontwikkelings- en hechtingsbevorderende omgeving voor ouders en kind!

RESILIENCE project

- Wat is de impact van perinatale stress op de ontwikkeling van het kind en van de ouder-kind interactie?
- Globale doelstelling: de ontwikkeling van een **Perinatale Stress Calculator (PSC)** =
  - ✓ Verzameling van verschillende wiskundige modellen gebaseerd op 'machine learning technieken'
  - ✓ die de waardes van verscheidene endocrinologische en psychologische stress-gerelateerde parameters combineert
  - ✓ Met als doelstelling om verschillen in psychomotorische, cognitieve, gedragsmatige en emotionele ontwikkeling te voorspellen
  - ✓ **op korte termijn** en
  - ✓ **op lange termijn**

=> Prospectieve observationele (cohort) studie met een longitudinale opvolging (24 maanden)

RESILIENCE: deelnemers

INCLUSIE: < 34 wk PML en/of GG <1500g (+ beide ouders)

- Zwangeren, opgenomen op MIC + partner (Substudie 1)

OF

- Ouders van baby's opgenomen op NICU, binnen 72u na geboorte (Substudie 2)

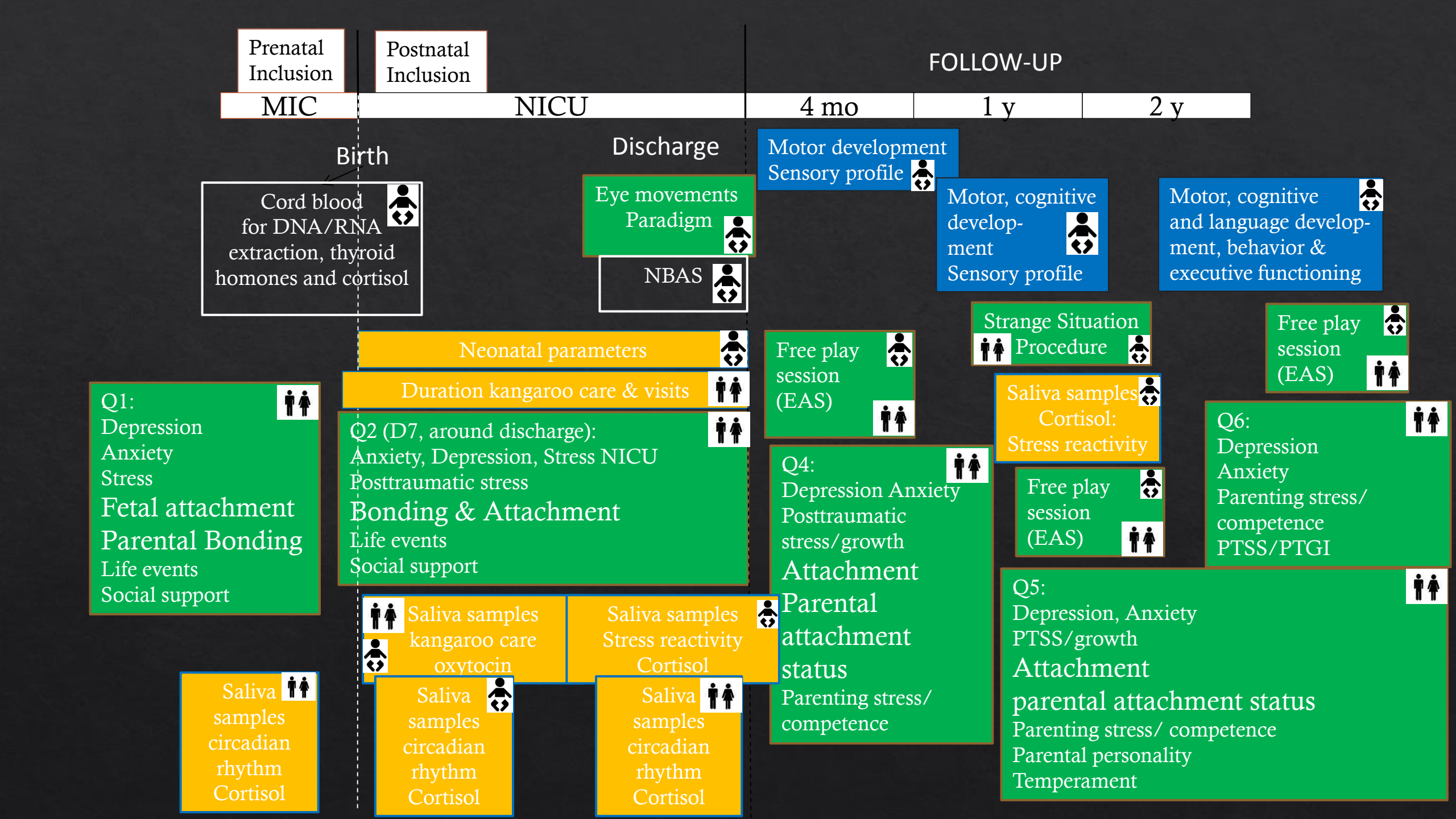
⇒ Streefdoel: N = 200

? Wat als moeders met een hoog-risico zwangerschap bevallen >34 wk PML?

=> Aangepaste versie van Substudie 2

EXCLUSIE: beperkte criteria

- Ouders < 18jr.
- Geen Nederlands of Engels spreken/begrijpen
- Medische toestand (fysiek en/of psychisch) ouder(s) die deelname onmogelijk maakt
- Ernstige congenitale beperking of CZS pathologie bij de baby (~ echo schedel dag 1)


Prenatal Inclusion
Postnatal Inclusion
FOLLOW-UP
MIC
NICU
4 mo
1 y
2 y
Birth
Discharge
Cord blood for DNA/RNA extraction, thyroid homones and cortisol
Eye movements Paradigm
NBAS
Motor development Sensory profile
Motor, cognitive develop-ment Sensory profile
Motor, cognitive and language develop-ment, behavior & executive functioning
Strange Situation Procedure
Free play session (EAS)
Free play session (EAS)
Neonatal parameters
Duration kangaroo care & visits
Q1: Depression Anxiety Stress Fetal attachment Parental Bonding Life events Social support
Q2 (D7, around discharge): Anxiety, Depression, Stress NICU Posttraumatic stress Bonding & Attachment Life events Social support
Saliva samples Cortisol: Stress reactivity
Free play session (EAS)
Q4: Depression Anxiety Posttraumatic stress/growth Attachment Parental attachment status Parenting stress/ competence
Q6: Depression Anxiety Parenting stress/ competence PTSS/PTGI
Q5: Depression, Anxiety PTSS/growth Attachment parental attachment status Parenting stress/ competence Parental personality Temperament
Saliva samples kangaroo care oxytocin
Saliva samples Stress reactivity Cortisol
Saliva samples circadian rhythm Cortisol
Saliva samples circadian rhythm Cortisol
Saliva samples circadian rhythm Cortisol

Bedankt voor jullie aandacht!

Contact:

Bieke Bollen - Dienst Neonatologie UZ Leuven, Herestraat 49, 3000 Leuven
bieke.bollen@uzleuven.be

Dr. Chiara Bernagie - Dienst Neonatologie UZ Leuven, Herestraat 49, 3000 Leuven – chiara.bernagie@uzleuven.be

Speciale dank aan dr. Sarah Van Ransbeek, kinder- en jeugdpsychiater