

PRO INFANTIS MIĘDZYDROJE 7-8 CZERWCA 2018

Porównanie rozwoju psychoruchowego w
2. roku życia dzieci urodzonych
przedwcześnie w latach 2001-2002 oraz
2011-2012

Agnieszka Montgomery, Bogumiła Stoińska, Jan Mazela

POZNAŃ

Cel pracy:



1. Ocena rozwoju psychoruchowego dzieci w 2. r. ż. wieku skorygowanego, urodzonych w latach 2001-2 (Populacja 1) i 2011-12 (Populacja 2)
2. Porównanie wyników oceny rozwoju obu populacji i określenie korelacji między sferą poznawczą (MDI) oraz ruchową (PDI)
3. Określenie czynników ryzyka okresu okołoporodowego i noworodkowego wpływających na rozwój poznawczy i ruchowy dzieci w 2. roku życia wieku skorygowanego

Badane grupy dzieci w porównywanych populacjach

Populacja 1 – 165 dzieci urodzonych w latach 2001 i 2002 pomiędzy 24-32 tc z urodzeniową masą ciała ≤ 1500 g

Badania prowadzone w Poradni Oceny Rozwoju Katedry i Kliniki Neonatologii UM w Poznaniu

Populacja 2 – 111 dzieci urodzonych w 2011 i 2012 roku

Pomiędzy 24-32 tc z urodzeniową masą ciała ≤ 1500 g

Badanie prowadzone w ramach EPICE - study

Przeżywalność w latach 2001-2002: <999g – 41%; 1000-1500g – 87%;

W latach 2011-2012: <999g -70%; 1000-1500g – 93%

Metody:

1. Ocena okresu prenatalnego:

PROM, zakażenie w/w maciczne, steroidy prenatalne, sposób zakończenia ciąży, wiek matki.

2. Ocena okresu noworodkowego:

Transport noworodka na III poziom, APGAR w 5 minucie, zespoły chorobowe: ZZO, BPD, powikłania OUN (IVH, HC, PVL), PDA, ROP, NEC, zakażenia późne, niedotlenienie w/w maciczne (pH<7,10 oraz BE>-10mmol/l)

3. Ocena zaburzeń neurosensorycznych w 2. r.ż.:

ślepotą, głuchotą, upośledzenie umysłowe, MPD



4. Ocena rozwoju psychoruchowego w 2. roku życia
wieku skorygowanego wg skali Bayley:

- Populacja 1 skala BSID II (sfera poznawcza (MDI) i ruchowa (PDI))
- Populacja 2, skala Bayley III (sfera poznawcza (MDI), sfera ruchowa (PDI))

Rozwój intelektualny – MDI (mental development index)

Rozwój psychoruchowy – PDI (psychomotor dev.index)

Rozwój prawidłowy: MDI/PDI = >84

Rozwój zaburzony: MDI/PDI = 70-84

Rozwój nieprawidłowy: MDI/PDI < 70 pkt

5. Analiza statystyczna

- a. Parametry mierzalne: średnia arytmetyczna z odchyleniem standardowym,
- b. Skale MDI i PDI: mediana i pomiar min i maks,
- c. Dane kategoryjne opisano odpowiadającą liczebnością i wartością procentową.

Do porównania zastosowano testy nieparametryczne U-Manna Whitneya oraz test Kruskala-Wallisa, do badania zależności wykorzystano współczynnik korelacji Spearmana oraz test Chi-kwadrat, test dokładny Fishera.

Wykorzystano model regresji logistycznej do wyznaczenia ilorazu szans OR z przedziałami ufności (IC).

Obliczenia wykonano przy zastosowaniu pakietu statystycznego STATISTICA wersja 12

Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$

Istotne różnice okołoporodowe obu Populacji

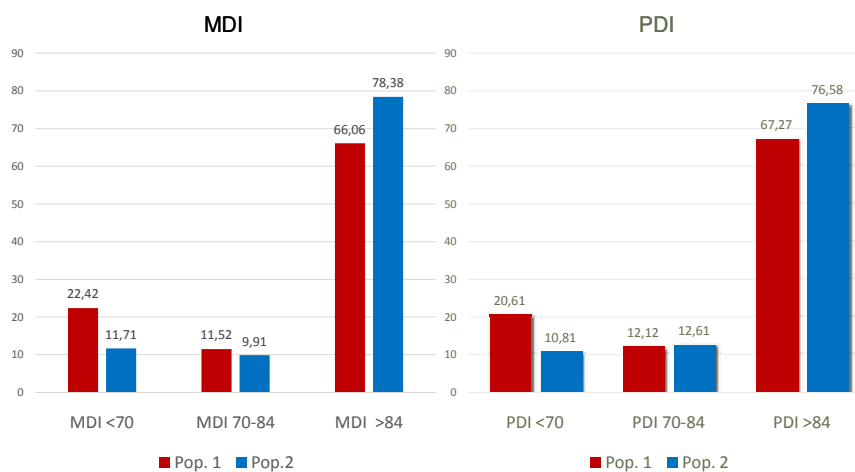
| Dane okołoporodowe | POPULACJA 1 n(%) | POPULACJA 2 n(%) | p (IS) |
|--------------------------------|------------------|------------------|----------|
| Wiek matek | 27,5 (15-43)* | 29 (16-42)* | p=0,0651 |
| PROM | n=39 (23,6) | n=29 (26,1) | p=0,6323 |
| Zakażenie w/w maciczne | n=95 (57,6) | n=12 (11,3) | p<0,0001 |
| Kortykosteroidy prenatalne | n=82 (51,1) | n=95 (85,6) | p<0,0001 |
| Cięcie cesarskie/siłami natury | 104 (63) | 76 (68,5) | p=0,4299 |
| Tydzień ciąży | 28 (24-32)* | 29 (24-32)* | p=0,6749 |
| Masa urodzeniowa | 1080 (570-1500)* | 1155 (485-1500)* | p=0,2942 |
| Transport | n=22 (13,3) | n=48 (43,2) | p<0,0001 |
| Apgar w 5 minucie | 7 (6-7)* | 7,5 (6-9)* | p=0,0002 |
| Kortykosteroidy postnatalne | n=165 (100) | n=30 (27) | p<0,0001 |
| Dni pobytu na oddziale | 60; (26-134)* | 62; (28-156)* | p=0,4274 |

*- zakres

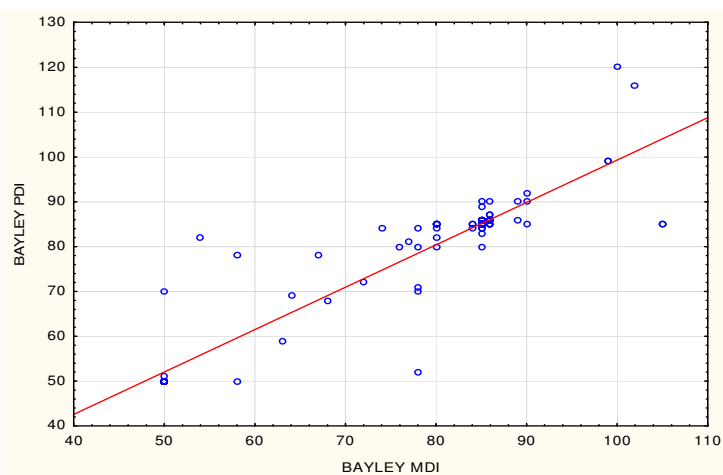
Powikłania okresu noworodkowego w obu Populacjach

| Powikłania okresu noworodkowego | Populacja 1 n(%) | Populacja 2 n(%) | P (IS) |
|---------------------------------|------------------|------------------|----------|
| ZZO | n=121 (73,3) | n=63 (56,7) | p=0,0063 |
| BPD | n=128 (77,6) | n=17 (15,3) | p<0,0001 |
| MV | n=159 (96,4) | n=84 (75,7) | p<0,0001 |
| CPAP | n=4 (0,03) | n=107 (96,4) | p<0,0001 |
| IVH III/IV | n=32 (19,4) | n=7 (6,3) | p=0,0003 |
| PVL | n=16 (9,7) | n=9 (8,1) | p=0,8156 |
| HC | n=5 (4,5) | n=2 (1,8) | p=0,2232 |
| NEC III | n=6 (3,6) | n=6 (5,4) | p=0,6849 |
| PDA/ Ligacja chirurgiczna | n=33 (20) | n=13 (11,7) | p=0,0700 |
| ROP - laseroterapia | n=31 (18,8) | n=20 (18) | p=0,8667 |
| Późne zakażenie/ posocznica | n=15 (9,1) | n=8 (7,2) | p=0,0651 |
| MPD | n=47 (28,5) | n=22 (19,8) | p=0,1366 |

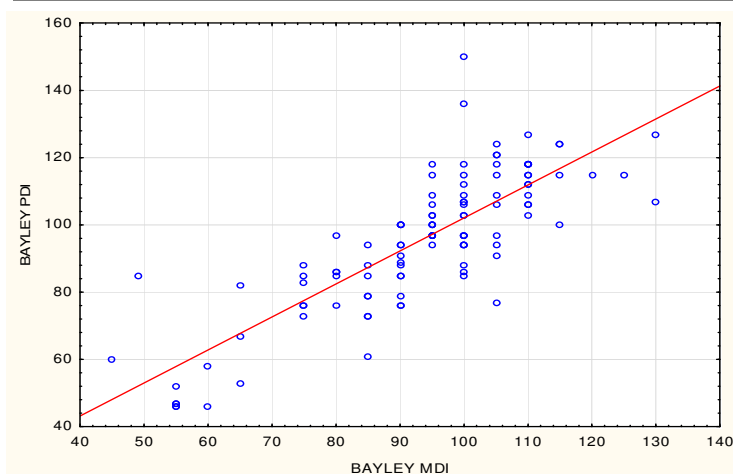
Porównanie wyników oceny rozwoju poznawczego (MDI) i ruchowego (PDI) w 2 roku ż. s.



Korelacja między wynikami MDI i PDI w Populacji 1



Korelacja między wynikami MDI i PDI w Populacji 2



Wyniki w sferze poznawczej (MDI) wg UMC

| Grupa | MDI w obu Populacjach UMC <999 gram | | | Razem |
|-------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------|
| | BAYLEY MDI <70 N (%) | BAYLEY MDI 70 - 84 N (%) | BAYLEY MDI >84 N (%) | |
| Populacja 1 | 19 (29,69) | 8 (12,50) | 37 (57,81) | 64 |
| Populacja 2 | 7 (16,67) | 8 (19,05) | 27 (64,29) | 42 |

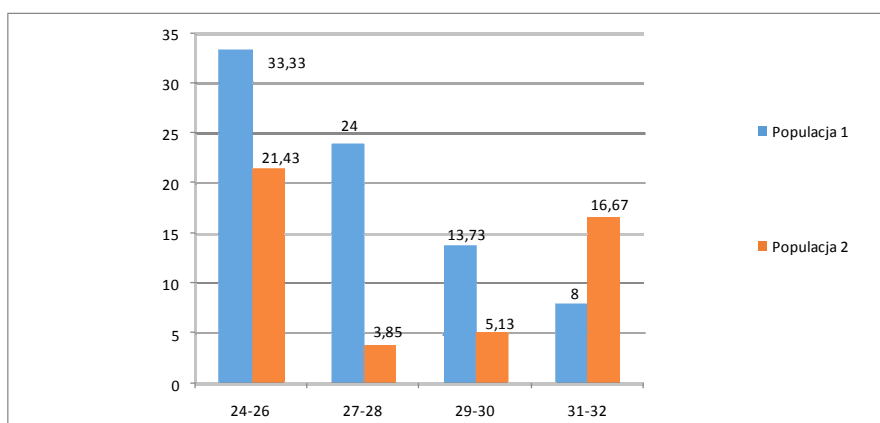
| Grupa | MDI w obu Populacjach UMC 1000-1500 | | | Razem |
|-------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------|
| | BAYLEY MDI <70 N (%) | BAYLEY MDI 70 - 84 N (%) | BAYLEY MDI >84 N (%) | |
| Populacja 1 | 18 (17,82) | 11 (10,89) | 72 (71,29) | 101 |
| Populacja 2 | 6 (8,70) | 3 (4,35) | 60 (86,96) | 69 |

Wyniki w sferze ruchowej (PDI) wg UMC

| Grupa | PDI w obu Populacjach wg UMC <999 gram | | | Razem |
|-------------|--|--------------------------------|----------------------------|-------|
| | BAYLEY PDI <70 N (%) | BAYLEY PDI 70 – 84 N (%) | BAYLEY PDI >84 N (%) | |
| Populacja 1 | 16 (25) | 8 (12,50) | 40 (62,50) | 64 |
| Populacja 2 | 7 (16,67) | 5 (11,90) | 30 (71,43) | 42 |

| Grupa | PDI w obu Populacjach wg UMC 1000-1500 | | | Razem |
|-------------|--|--------------------------------|----------------------------|-------|
| | BAYLEY PDI <70 N (%) | BAYLEY PDI 70 – 84 N (%) | BAYLEY PDI >84 N (%) | |
| Populacja 1 | 18 (17,82) | 12 (11,88) | 71 (70,30) | 101 |
| Populacja 2 | 5 (7,25) | 9 (13,04) | 55 (79,71) | 69 |

Wyniki MDI < 70 punktów w obu Populacjach wg tygodnia wieku płodowego



Czynniki, które wpływały na obniżanie się wyników MDI w obu Populacjach

| | Populacja 1 | | | | Populacja 2 | | | |
|---------------------------------------|-------------|------|----------|---------|-------------|------|--------|--------|
| | OR | 95% | CI | P | OR | 95% | CI | P |
| Cięcie cesarskie/siłami natury | 0,47 | 0,24 | 0,93 | 0,0283 | 0,66 | 0,25 | 1,74 | 0,3989 |
| Apgar w 5' | 0,65 | 0,5 | 0,78 | 0,0003 | 0,85 | 0,67 | 1,07 | 0,1641 |
| Zakażenie w/w maciczne | 1,18 | 0,61 | 2,32 | 0,6166 | 2,08 | 0,56 | 7,81 | 0,2706 |
| Tydzień ciąży | 0,72 | 0,6 | 0,87 | 0,0006 | 0,81 | 0,65 | 1,01 | 0,0580 |
| TC podział (24-26,27-28,29-30, 31-32) | 0,17 | 0,06 | 0,51 | 0,0013 | 0,65 | 0,41 | 1,04 | 0,0720 |
| MUC do 999; 1000-1500 | 0,48 | 0,24 | 0,93 | 0,0288 | 0,29 | 0,11 | 0,76 | 0,0107 |
| Transport | 2,4 | 0,96 | 6,01 | 0,0588 | 1,24 | 0,49 | 3,14 | 0,2071 |
| Kortykosteroidy prenatalne | b/d | b/d | b/d | b/d | 0,19 | 0,06 | 0,59 | 0,0038 |
| Późna sepsa | 4,98 | 1,59 | 15,54 | 0,0054 | 1,29 | 0,24 | 6,97 | 0,0869 |
| ZZO/Surfaktant | 2,66 | 1,13 | 6,27 | 0,0239 | 3,36 | 1,13 | 9,98 | 0,0273 |
| BPD 02 zależne w 36tc | 3,84 | 1,39 | 10,6 | 0,0089 | 4,62 | 1,52 | 14,08 | 0,0064 |
| Wentylacja mechaniczna,>14 dni | 10,52 | 4,76 | 23,24 | <0,0001 | 3,92 | 1,41 | 11,21 | 0,0092 |
| CPAP, | b/d | b/d | b/d | b/d | 0,79 | 0,08 | 7,93 | 0,8380 |
| CPAP jeżeli powyżej 14 dni | b/d | b/d | b/d | b/d | 2,28 | 0,78 | 6,64 | 0,1259 |
| Kortykosteroidy postnatalne | b/d | b/d | b/d | b/d | 3,03 | 1,17 | 7,83 | 0,0223 |
| IVH 0 v III/IV | 33,0 | 7,92 | 137,53 | <0,0001 | 6,75 | 1,95 | 41,61 | 0,0396 |
| PVL | 7,90 | 2,39 | 26,14 | 0,0006 | 3,45 | 0,83 | 14,31 | 0,0842 |
| HC z zastawką | 20,45 | 1,08 | 387,25 | 0,0443 | 20,12 | 0,93 | 434,62 | 0,0556 |
| PDA/Ligacja chirurgiczna | 2,06 | 0,94 | 4,53 | 0,0698 | 2,08 | 0,56 | 7,74 | 0,2700 |
| NEC operowany | 4,49 | 0,79 | 25,67 | 0,0889 | 1,98 | 0,33 | 11,76 | 0,4490 |
| ROP 0 vs I+II+III | 3,72 | 1,88 | 7,38 | 0,0002 | 3,86 | 1,31 | 11,32 | 0,0140 |
| MPD | 1094 | 62,4 | 19200,65 | <0,0001 | 4,46 | 1,62 | 12,32 | 0,0039 |

WNIOSKI



1. Wykazano istotną statystycznie różnicę między częstością występowania ZZO, BPD, IVH, stosowaniem MV i CPAP w latach 2001-2002 oraz 2011-2012
2. Wyniki badania wskazują, że po 10 latach rozwój dzieci w grupie z ELBW i VLBW poprawił się zarówno w sferze poznawczej jak i ruchowej
3. Grupa dzieci z rozwojem nieprawidłowym (MDI < 70) zmniejszyła się blisko o połowę
4. Istnieje korelacja między wynikami MDI i PDI, co potwierdza, że rozwój dzieci w obu sferach jest harmonijny