

Edmonton Obesity Staging System for Pediatrics (EOSS-P)

Dit is een vertaling van de Canadese EOSS-P. De referentiewaarden kunnen verschillen in een Belgische/Europese context.

Stadium 0 – Geen obesitasgerelateerde risicofactoren

- Metabool: geen metabole of biochemische onregelmatigheden
- Mechanisch: geen functionele beperkingen
- Mentaal: geen (symptomen van) psychopathologie
- Gezin: geen problemen in de ouderlijke, gezins- of sociale omgeving

Stadium 1 – Aanwezigheid van subklinische obesitasgerelateerde risicofactoren

- Metabool
 - Acanthosis nigricans (verkleurde, verdikte huid)
 - Pre-hypertensie: systolische of diastolische bloeddruk percentiel 90-p95
 - Nuchtere glycemie: 5.6 – 6.9 mmol/l
 - Orale glucosetolerantietest (OGTT, 2u): 7.8-11.0 mmol/l
 - LDL-cholesterol of niet-HDL-cholesterol: 4.2-4.8 mmol/l
 - HDL-cholesterol: 0.8 – 1.03 mmol/l
 - Triglyceriden: 1.7-3.5 mmol/l
 - ALT (Alanine Transaminase): 1,5 – 2x normaal
- Mechanisch
 - Milde obstructieve slaapapneu die geen BiPAP (Bi-level Positive Airway Pressure) of CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) vereist
 - Milde musculoskeletale pijn die niet interfereert met dagdagelijkse activiteiten of bezigheden
 - Dyspneu bij fysieke inspanning die niet interfereert met het dagdagelijkse leven
- Mentaal
 - ADHD en/of leerstoornis
 - Milde depressieve stemming of angst die niet interfereert met het functioneren
 - Milde preoccupatie/bezorgdheid rond het lichaamsbeeld

- Occasioneel emotioneel eten/eetbuien
- Occasioneel pesten/gepest worden, thuis of op school
- Milde vermindering in levenskwaliteit
- Beperkte ontwikkelingsvertraging
- Gezin
 - Er bestaan kleine problemen in de relatie tussen het kind/de jongere en één of meerdere gezinsleden
 - De zorgfiguur is op de hoogte van de noden en sterktes van het kind, maar kan baat hebben bij bijkomende informatie en opvoedingsondersteuning
 - De zorgfiguur ondervindt kleine problemen in het organiseren van het huishouden in functie van de noden van het kind
 - De zorgfiguur is herstellende van een medische/fysieke aandoening, mentale gezondheidsproblematiek, en/of verslavingsproblematiek

Stadium 2 – Aanwezigheid van obesitasgerelateerde chronische aandoeningen en verwante gezondheidsproblemen

- Metabool
 - Diabetes type 2 zonder diabetesgerelateerde complicaties
 - Hypertensie: Systolische of diastolische bloeddruk > p95
 - HDL-cholesterol < 0.8 mmol/l
 - LDL-cholesterol en/of niet-HDL-cholesterol > 4.9 mmol/l
 - Triglycerdien > 3.5 mmol/l
 - ALT: 2 tot 3x de normale waarde en/of ultrasone aanwijzingen van ernstige vette infiltratie in de lever
 - Polycysteus-ovariumsyndroom
- Mechanisch
 - Obstructieve slaapapneu die BiPAP (Bi-level Positive Airway Pressure) of CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) vereist
 - Gastro-oesofagale refluxziekte
 - Musculoskeletale pijn/complicaties die de bewegingsactiviteit beperken
 - Matige beperkingen in dagdagelijkse activiteiten
- Mentaal
 - Spijbelen

- Majeure depressie of angststoornis
- Frequente eetbuien
- Ernstige pesterijen thuis/op school
- Ernstige verstoringen in het lichaamsbeeld
- Matige ontwikkelingsachterstand
- Matige vermindering van levenskwaliteit
- Gezin
 - Het kind/de jongere heeft matige problemen met de ouders of zorgfiguren, broers/zussen, en/of andere gezinsleden, frequent ruziemaken, moeilijkheden om positieve relaties te behouden
 - Duidelijke nood aan informatie rond opvoedingsstrategieën, het huidige gebrek aan informatie interfereert met adequaat ouderschap
 - De zorgfiguur ondervindt matige problemen in het organiseren van het huishouden in functie van de noden van het kind
 - De zorgfiguur heeft medische/fysieke problemen die interfereren met de opvoeding
 - De zorgfiguur heeft mentale gezondheidsproblemen, gebruikt middelen, of heeft ontwikkelingsproblemen die interfereren met de opvoeding

Stadium 3: Aanwezigheid van permanente uitgesproken chronische aandoeningen en verwante gezondheidsproblemen

- Metabool
 - Focale Segmentale Glomerulosclerose (een oorzaak van nefrotisch syndroom bij kinderen en adolescenten)
 - Diabetes type 2 met diabetesgerelateerde complicaties of HgA1C ≥ 8
 - Cardiomegalie
 - Leverenzymen $> 3x$ de normale grenswaarden en/of leverdysfunctie
 - Galblaasaandoeningen of galstenen
 - Hypertensie met medicamenteuze behandeling
 - Te hoge cholesterol met medicamenteuze behandeling
 - Gout (terugkerende aanvallen van artritis)
- Mechanisch
 - Obstructieve slaapapneu die BiPAP of CPAP en supplementaire zuurstof vereist gedurende de nacht

- Pulmonaire hypertensie
- Kortademigheid bij slapen of zitten
- Perifere oedemen
- Ziekte van Blount (buiging van het scheenbeen)
- Slipped Capital Femoral Epiphysis (heupstoornis)
- Osteoartritis (degeneratieve artritis)
- Incontinentie
- Encopresis
- Mentaal
 - Onbehandelbare psychopathologie
 - Schoolweigering/absenteïsme
 - Dagelijkse eetbuien
 - Zelf- of lichaamsverachting
 - Ernstige ontwikkelingsachterstand
 - Ernstige vermindering van levenskwaliteit
- Gezin
 - Het kind heeft ernstige problemen met de ouders of zorgfiguren, broers/zussen of andere gezinsleden. Kan constante ruzies inhouden, geweld tussen gezinsleden.
 - De zorgfiguur is niet in staat het kind te begrenzen en te monitoren
 - De zorgfiguur is niet in staat het huishouden te organiseren in functie van de noden van het kind/de jongere
 - Het gezin was recent dakloos
 - De zorgfiguur heeft mentale gezondheidsproblemen, gebruikt middelen, of heeft ontwikkelingsproblemen die de opvoeding onmogelijk maken
 - Gevaarlijke thuisomgeving

Originele Engelstalige versie

The EOSS-P is a comprehensive staging system that stratifies children with obesity according to criteria outlined in the tool's four categories (metabolic, mechanical, mental and family-milieu)

Stage 0

No metabolic, mechanical, mental/cognitive, or family obesity-related risk factors apparent.

Stage 1

Presence of metabolic (e.g. elevated cholesterol, impaired fasting glucose levels), mechanical (e.g. mild OSA, minor musculoskeletal pain, dyspnea with P.A. only), mental (e.g. ADHD, mild depression/anxiety, mild quality of life impairment) and/or family (e.g. minor relationship issues with family members, parents may require support in parenting skills) subclinical obesity-related risk factors.

Stage 2

Presence of metabolic (e.g. T2D without diabetes-related complications, hypertension, severe fatty infiltration of liver), mechanical (e.g. OSA requiring BiPAP or CPAP, moderate MSK pain limiting P.A and daily activities), mental (e.g. major depression or anxiety disorder, moderate developmental delay, significant body image disturbance), and/or family (parents have medical/physical problems that interfere with parenting, children having moderate problems with parents and/or family) obesity-related chronic diseases and associated health issues.

Stage 3

Presence of metabolic (e.g. cardiomegaly, gall bladder disease/stones, T2D with diabetes-related complications), mechanical (e.g. pulmonary hypertension, peripheral edema, Blount's Disease, Osteoarthritis), mental (e.g. uncontrolled psychopathology, severe binge eating, self/physical loathing), and/or family (parents unable to monitor/discipline child, dangerous home environment) established chronic diseases and associated health issues.

Criteria for the Edmonton Obesity Staging System for Pediatrics

Stage 0: No obesity-related risk factors:

- Metabolic: No metabolic or biochemical abnormalities
- Mechanical: No functional limitations

- Mental: No abnormal psychopathology
- Family: No parental, familial, or social environment concerns

Stage 1: Presence of subclinical obesity-related risk factors

- Metabolic:
 - o Acanthosis Nigricans
 - o Pre-hypertension: Systolic or diastolic BP 90-95th %
 - o Fasting blood glucose 5.6 – 6.9 mmol/L
 - o 2-hour blood sugar (OGTT) 7.8 – 11.0 mmol/L (IGT)
 - o LDL-C or Non-HDL-cholesterol 4.2 – 4.8 mmol/L
 - o HDL-Cholesterol 0.8 – 1.03 mmol/L
 - o Triglycerides 1.7 – 3.5 mmol/L
 - o ALT (Alanine transaminase) 1.5 – 2x normal
- Mechanical:
 - o Mild Obstructive Sleep Apnea not requiring BiPAP (Bi-level Positive Airway Pressure) or CPAP (Continuous Positive Airway Pressure)
 - o Mild musculoskeletal pain that does not interfere with activities of daily living
 - o Dyspnea with physical activity that does not interfere with activities of daily living
- Mental:
 - o ADHD and/or learning disability
 - o Mild depression or anxiety that does not interfere with functioning
 - o Mild body image preoccupation/concern
 - o Mild emotional/binge eating (occasional)
 - o Occasional bullying at school or at home
 - o Mild impairment in quality of life
 - o Mild developmental delay
- Family:
 - o There are minor problems in the relationships of the child/youth with one or more family members
 - o Caregiver is generally knowledgeable of child's needs/strengths, but may require information or support in parenting skills
 - o Caregiver has minimal difficulty in organizing household to support needs of child/youth

- o Caregiver is recovering from medical/physical, mental health and/or substance use problems

Stage 2: Presence of obesity-related chronic diseases and associated health issues

Metabolic:

- o Type 2 diabetes without diabetes-related complications
- o Hypertension: Systolic or diastolic BP > 95th%
- o HDL-Cholesterol < 0.8 mmol/L
- o LDL-Cholesterol and/or non-HDL-Cholesterol > 4.9 mmol/L
- o Triglycerides > 3.5 mmol/L
- o ALT 2 – 3x normal and/or ultrasound evidence of severe fatty infiltration of the liver
- o Polycystic ovarian syndrome

Mechanical:

- o OSA requiring BiPAP or CPAP
- o Gastroesophageal reflux disease
- o MSK (musculoskeletal) pain / complications limiting physical activity
- o Moderate limitations in activities of daily living

Mental:

- o Poor school attendance
- o Major depression or anxiety disorder
- o Moderate binge eating (frequent)
- o Significant bullying at school or at home
- o Significant body image disturbance
- o Moderate developmental delay
- o Moderately impaired quality of life

Family:

- o Child/youth is having moderate problems with parents, siblings and/or other family members, frequent arguing, difficulty maintaining positive relationships
- o Need for information on parenting skills; current lack of information interfering with ability to parent effectively
- o Moderate difficulty organizing household to support needs of child/youth
- o Has medical/physical problems that interfere with parenting

- o Has some mental health, substance use and/or developmental challenges that interfere with parenting

Stage 3: Presence of established chronic diseases and associated health issues

Metabolic:

- o Focal Segmental Glomerulosclerosis (a cause of nephrotic syndrome in children and adolescents)
- o Type 2 diabetes with diabetes-related complications or HgA1C ≥ 8
- o Cardiomegaly
- o Liver enzymes $>3\times$ normal limits and/or liver dysfunction
- o Gall bladder disease or stones
- o Hypertension on pharmacotherapy
- o Hyperlipidemia on pharmacotherapy
- o Gout (a recurrent attack of acute inflammatory arthritis)

Mechanical:

- o OSA requiring BiPAP or CPAP and supplementary oxygen overnight
- o Pulmonary hypertension
- o Limited mobility
- o Shortness of breath when sleeping or sitting
- o Peripheral edema
- o Blount's Disease (a growth disorder of the tibia (shin bone) that causes the lower leg to angle inward, resembling a bowleg)
- o Slipped Capital Femoral Epiphysis (hip disorder)
- o Osteoarthritis (degenerative arthritis)
- o Incontinence
- o Encoporesis

Mental:

- o Uncontrolled psychopathology
- o School refusal / absenteeism
- o Severe binge eating (daily)
- o Self/physical loathing
- o Severe developmental delay
- o Severely impaired quality of life

Family:

- o Child is having severe problems with parent, siblings and or other family members. May include constant arguing, family violence
- o Unable to monitor or discipline child/youth
- o Unable to organize household to support needs of child/youth
- o Experienced recent periods of homelessness
- o Medical/physical, mental health, substance use or developmental challenges that make it impossible for caregiver to parent effectively
- o Dangerous home environment

Referenties

Belanger, K.. The importance of risk stratification and cardiorespiratory fitness in pediatric obesity. M.Sc. Thesis, 2014. University of Ottawa.

Hadjiyannakis S., Buchholz, A., Chaoine, J. P., Hamilton, J., Jetha, M. M., Birken, C., Morrison, K. M., Sharma, A. M., & Ball G. D. C. (2013). The Edmonton Obesity Staging System for Pediatrics (EOSS-P):A proposed clinical staging system for pediatric obesity. Canadian Journal of Diabetes, 37, S240 – 619 OR.

