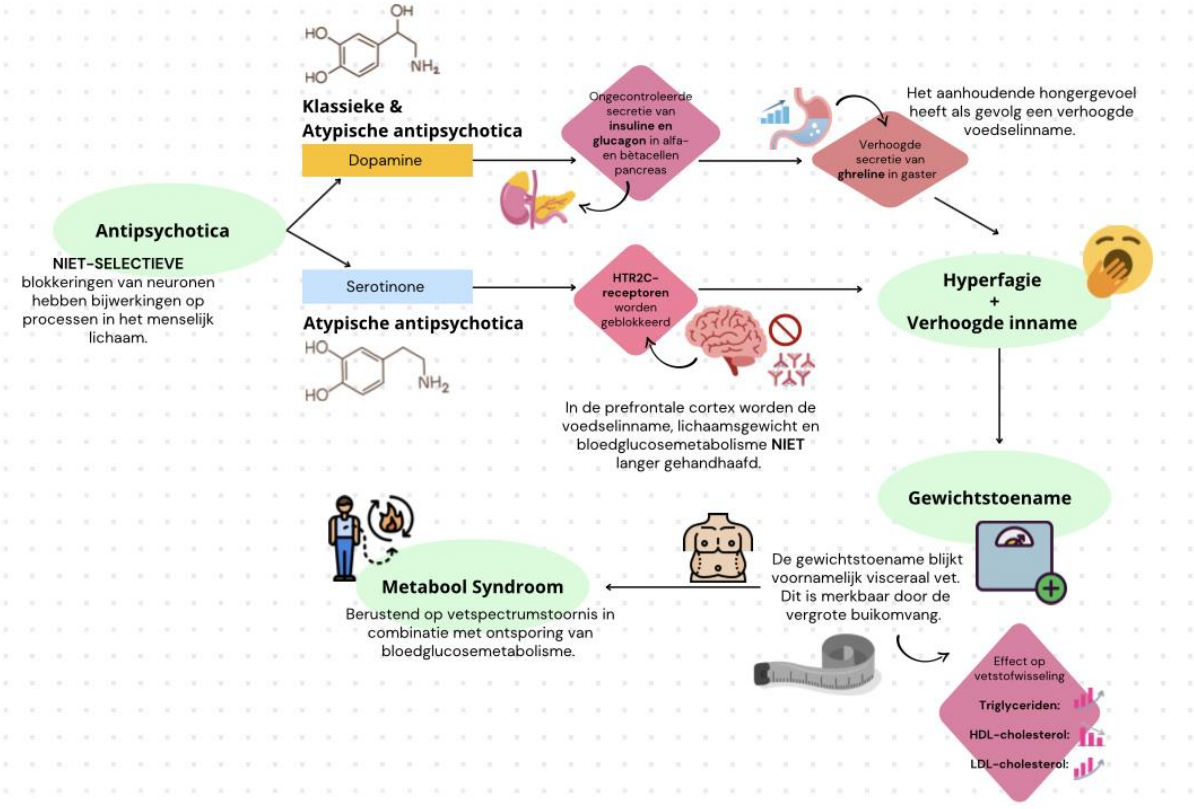
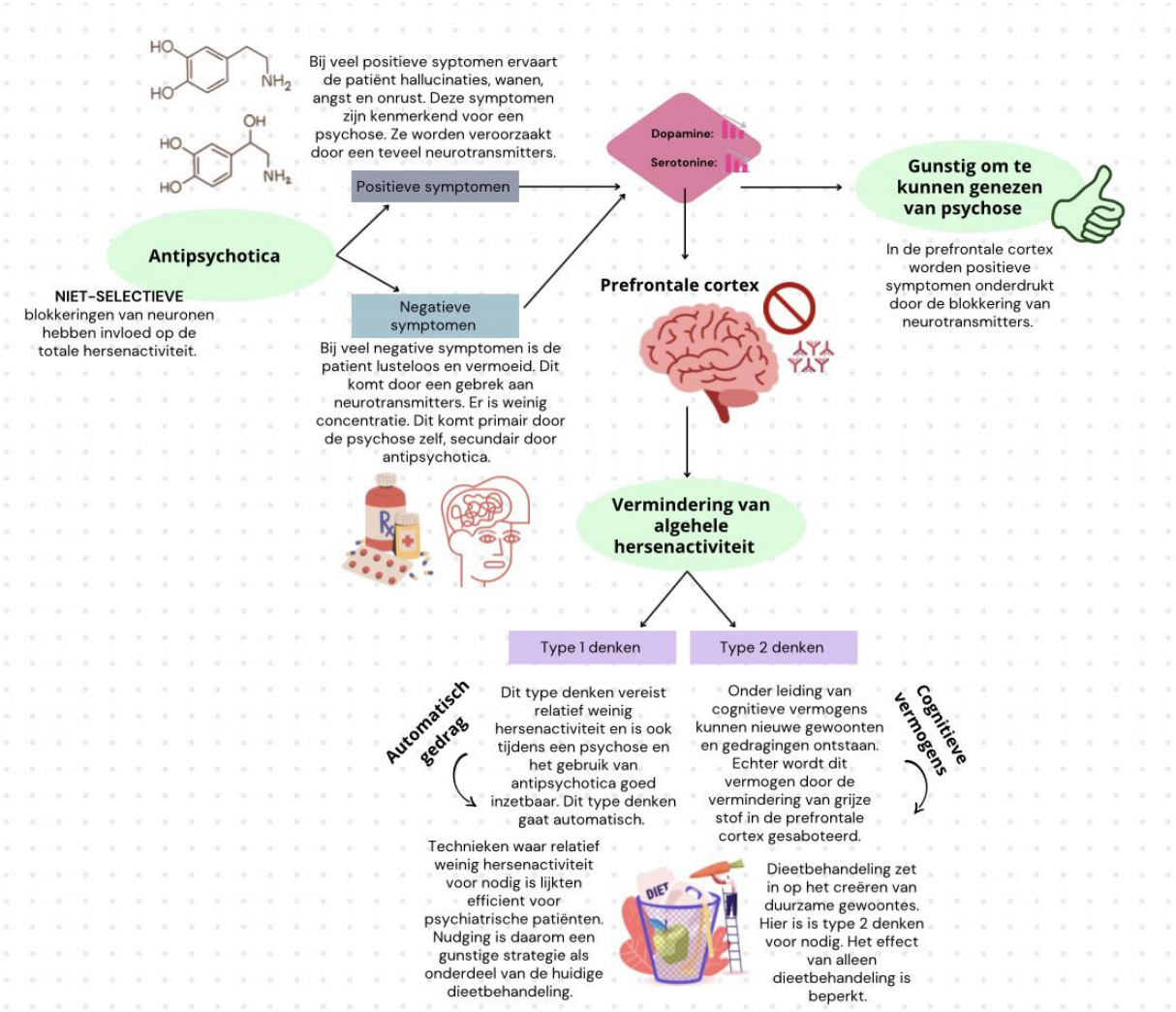
Elle Boersen – Hoe antipsychotica leiden tot gewichtstoename

Categorie 1: Gewichtstoename en het ontstaan van het metabool syndroom
Bij alle antipsychotica is er sprake van niet-selectieve blokkering van dopamine. De blokkering van dopamine in de pancreas zorgt voor een ongecontroleerde afgifte van insuline en glucagon. Hierdoor wordt de secretie van ghreline gestimuleerd. Patiënten ervaren dus een aanhoudend hongergevoel, waardoor de voedselinname in de praktijk verhoogt. Daarnaast wordt bij atypische antipsychotica ook serotonine geblokkeerd. De niet-selectieve blokkering van serotonine in de prefrontale cortex zorgt voor de blokkade van HTR2C-signalering in de prefrontale cortex. Het gevolg hiervan is dat de voedselinname, het lichaamsgewicht en de het glucosemetabolisme niet meer worden gehandhaafd. Hyperfagie en gewichtstoename is het gevolg. De gewichtstoename blijk voornamelijk visceraal vet, merkbaar door een vergrote buikomvang. Het effect op de vetstofwisseling is een verhoging van LDL-cholesterol en triglyceriden met een verlaging in HDL-cholesterol. Het ontstaan van het metabool syndroom door antipsychotica berust dus op een vetspecrumstoornis in combinatie met ontsporing van het bloedglucosemetabolisme.



Figuur 1: Stroomschema van metabole veranderingen die leiden tot gewichtstoename.

Categorieën 2: De invloed van antipsychotica op de hersenactiviteit en dieetbehandeling.
Naast metabole veranderingen hebben antipsychotica invloed op de algehele hersenactiviteit. Positieve symptomen worden onderdrukt door blokkering van dopamine en serotonine als neurotransmitters in de prefrontale cortex. Dit is wenselijk om te genezen van een psychose. Echter is de blokkering van neurotransmitters niet-selectief waardoor ook negatieve symptomen worden versterkt. Dit is niet wenselijk. Door negatieve symptomen voelt de patiënt zich lusteloos en vermoeid. Er is weinig concentratie. Het gebrek aan concentratie, maakt dat het type 2 denken wordt gesaboteerd. Type 2 denken is vereist bij het creëren van duurzame gezonde gewoontes welke door diëtisten en andere zorgverleners worden geïnitieerd. Type 2 denken is nodig om cognitieve vermogens te benutten. Door het gebrek aan type 2 denken is de patiënt sneller geneigd om impulsief te handelen, waardoor dieetbehandeling minder efficiënt is. Dit kan leiden tot gewichtstoename. Er is gebleken dat interventies die inspelen op type 1 denken efficiënt zijn voor psychiatrie patiënten. Voor type 1 denken is namelijk relatief weinig hersenactiviteit nodig. Nudging is een gunstige strategie als aanvulling op de huidige dieetbehandeling, omdat nudges inspelen op het automatische type 1 denken.



Figuur 2: Stroomschema van effecten op de hersenactiviteit welke leiden tot gewichtstoename en nudging als wetenschappelijke onderbouwde interventie.

Referenties

1. Prevalence of Obesity in Patients Receiving Depot Antipsychotics | The British Journal of Psychiatry. In Cambridge Core,. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van https://www.cambridge.org/core/journals/the- british-journal-of-psychiatry/article/abs/prevalence-of-obesity-in-patients-receiving-depot-antipsychotics/EFF8693E6D8F2B980AFC0C3E12F464D2#+ Silverstone, T. (z.d.). 2 januari 2018
2. Antipsychotic-associated weight gain: management strategies and impact on treatment adherence. Dayabandara, M., Hanwella, R., Ratnatunga, S., Seneviratne, S., Suraweera, C. & A de Silv, V. (2017). Neuropsychiatr Dis Treat. 2017.
3. Onderzoek: álle antipsychotica zorgen voor gewichtstoename. nieuws - Maastricht University. Geraadpleegd op 22 september 2022, van https://www.maastrichtuniversity.nl/nl/nieuws/onderzoek- %C3%A1lle-antipsychotica-zorgen-voor-gewichtstoename Bak, M., Drukker, M., Cortenraad, S., Vandenberk, E. & Guloksuz, S. (2021, 25 februari).
4. Antipsychotica, klassieke. (z.d.). Geraadpleegd op 3 oktober 2022, van https://www.farmacotherapeutischkompas.nl/bladeren/groepsteksten/antipsychotica_klassieke
5. Antipsychotica, atypische. Geraadpleegd op 3 oktober 2022, van Zorginstituut Nederland. (z.d.-a). https://www.farmacotherapeutischkompas.nl/bladeren/groepsteksten/antipsychotica_atypische
6. Antipsychotics result in more weight gain in antipsychotic naive patients than in patients after antipsychotic switch and weight gain is irrespective of psychiatric diagnosis: A meta-analysis. PLOS ONE. Geraadpleegd op 22 september 2022, van https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0244944 Bak, M. (2021, 17 februari).
7. Study explains why antipsychotic medications lead to weight gain, promote metabolic syndrome. News- Medical.net. https://www.news-medical.net/news/20210215/Study-explains-why-antipsychotic- medications-lead-to-weight-gain-promote-metabolic-syndrome.aspx Henderson, E. B. (2021, February 16).
8. Waarom olanzapine gewicht doet toenemen. Nieuws Voor Diëtisten. https://www.nieuwsvoordietisten.nl/waarom-olanzapine-gewicht-doet-toenemen/ Hoenderdos, K. (2018, February 19).
9. JCI - The atypical antipsychotic olanzapine causes weight gain by targeting serotonin receptor 2C. https://www.jci.org/articles/view/93362 Lord, C. C. (2017, 1 september).
10. A phenotypic Caenorhabditis elegans screen identifies a selective suppressor of antipsychotic-induced hyperphagia. Nature. https://www.nature.com/articles/s41467-018-07684-y Perez-Gomez, A. (2018, 10 december).
11. Waist Circumference Is the Best Anthropometric Predictor for Insulin Resistance in Nondiabetic Patients with Schizophrenia Treated with Clozapine But Not Olanzapine. (2010, augustus). https://Https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2918660/ Lees alles over buikomvang meten.
12. Lees alles over buikomvang meten.Hartstichting. https://www.hartstichting.nl/risicofactoren/overgewicht/meten-buikomvang De Nederlandse Hartstichting. (z.d.).

13. Metabolic syndrome and psychiatric disorders: a population-based study. https://www.scielo.br/j/rbp/a/TBfGhMGb3fttM6jFhytJd3D/?lang=en Moreira, F. P. (2018, 11 oktober).
14. Metabolic syndrome and risk of incident cardiovascular events and death: a systematic review and meta- analysis of longitudinal studies. Pubmed. (2007).
15. Carli, M. (z.d.). Atypical Antipsychotics and Metabolic Syndrome: From Molecular Mechanisms to Clinical Differences. MDPI. https://www.mdpi.com/1424-8247/14/3/238/html
16. Comparative effects of 18 antipsychotics on metabolic function in patients with schizophrenia, predictors of metabolic dysregulation, and association with psychopathology: a systematic review and network meta- analysis. The Lancet Psychiatry. https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(19)30416-X/fulltext Pillinger, T. (2020, 1 januari).
17. Overzichtsartikel. a.m.j.w. scheepers-hoeks/s.j.w. wessels-basten/m.j.w.t. scherders e.a. Schizofrenie en antipsychotica: samenhang met het metabool syndroom. (2008).
18. A systematic review and meta-analysis of exercise interventions in schizophrenia patients. Psychological Medicine, 45 (7), 1343-1361. Firth, J., Cotter, J., Elliott, R., French, P., et al. (2015).
19. Effecten van beweeg- en voedingsprogramma's bij volwassenen met schizofrenie of depressie.. Trimbos instituut. (2015)
20. Effects of Antipsychotic Medication on Brain Structure in Patients With Major Depressive Disorder and. https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2761879 Voineskos, A. N., MD PhD. (2020, 1 juli).
21. A systematic review of controlled interventions to reduce overweight and obesity in people with schizophrenia. Acta Psychiatrica Scandinavica, 130 (4), 279-289. Hjorth, P., Davidsen, A.S., Kilian, R. & Skrubbeltrang, C. (2014).
22. Wetenschappelijke onderbouwing van de Multidisciplinaire richtlijn Leefstijl bij mensen met een ernstig Meeuwissen, J.A.C., Meijel, B. van, Gool, R. van, Hamersveld, S. van, et al. (2015).
23. Waarom veranderen zo lastig is (en wat wél werkt). Ben Tiggelaar. https://www.tiggelaar.nl/waarom- veranderen-zo-lastig-is-en-wat-wel-werkt/ Algra, E. (2020, 24 november).
24. Nudge strategies to improve healthcare providers' implementation of evidence- based guidelines, policies and practices: a systematic review of trials included within Cochrane systematic reviews. (z.d.). Implementation science. Sze Lin Yoong , Alix Hall, Fiona Stacey, Alice Grady, Rachel Sutherland , Rebecca Wyse , Amy Anderson , Nicole Nathan, and Luke Wolfenden. (2020).