

Ziekte van Parkinson: Bewust niet uitgewerkt

Hieronder zijn de geneesmiddel(groep)en opgenomen waar onderbouwing voor een contra-indicatie ontbreekt en/of de klinische relevantie op dit moment te gering of te onduidelijk is om signalering te rechtvaardigen. Ook kunnen geneesmiddel(groep)en opgenomen zijn waarvoor de beschikbare informatie erop wijst dat er wel sprake is van een contra-indicatie, maar er geen actie nodig is, bijvoorbeeld omdat er sprake is van geprotocolleerde zorg.

Geneesmiddel(groep)	Toelichting	Datum uitgewerkt	Datum akkoord werkgroep
Anesthetica	Aanleiding/SPC: Door ingewikkelde doseerschema's is het medicatiegebruik van patiënten met de ziekte van Parkinson foutgevoelig, juist bij een ziekenhuisopname. Dit is echter niet specifiek voor anesthetica, maar geldt altijd. Pubmed/Embase: Een onderzoek identificeerde een toename van het interleukine-17 (IL-17) gehalte na inhalatie van anesthetica, wat mogelijk kan leiden tot een versterkte ontstekingsreactie. [1] Het waargenomen effect was echter niet significant. Wel zijn er 2 publicaties (13,14) die waarschuwen voor het juiste gebruik van Parkinsonmedicatie wanneer patiënten met de ziekte van Parkinson worden opgenomen in het ziekenhuis. [2,3] Deskundigen: Geraadpleegde neurologen zien geen complicaties bij het gebruik van anesthetica bij patiënten met de ziekte van Parkinson. Conclusie: Niet bewaken. [1] Hwang WJ, Joo MA, Joo J. Effects of anesthetic method on inflammatory response in patients with Parkinson's disease: A randomized controlled study. BMC Anesthesiol. 2020 Aug 1;20(1). [2] Grissinger M. MEDICATION ERRORS Delayed Administration and Contraindicated Drugs Place Hospitalized Parkinson's Disease Patients at Risk [Internet]. Vol. 43. 2018. Available from: www.parkinson.org/sites/default/files/ [3] Viudez-Martínez A, Ramírez-López A, López-Nieto J, Climent-Grana E, Riera G. Antiparkinsonian Medication Reconciliation as a Strategy to Improve Safety by Preventing Medication Errors. Mov Disord Clin Pract. 2023 Jul 1;10(7):1090–8.	14-12-2023	12-4-2024
Baclofen (en andere spierrelaxantia)	Aanleiding/SPC: Voorzichtigheid is geboden bij patiënten met de ziekte van Parkinson en dienen onder nauwlettend medisch toezicht te staan. Mechanisme: Baclofen is een GABA-agonist waardoor de remming op acetylcholine wordt verminderd. Bij de Ziekte van Parkinson heeft acetylcholine reeds de overhand doordat de	12-12-2023	12-4-2024

	balans tussen acetylcholine en dopamine verschoven is. Een GABA-agonist zou deze balans verder verstoren. Pubmed/Embase: Eén epidemiologische studie die een correlatie tussen spierrelaxantia gebruik en de incidentie van de ziekte van Parkinson aankaart. [1] Deskundigen: Geraadpleegde neurologen zien geen complicaties bij gebruik van spierrelaxantia bij patiënten met de Ziekte van Parkinson. Conclusie: Niet bewaken gezien weinig bewijs en praktijkervaring. [1] Paakinaho A, Karttunen N, Koponen M, Taipale H, Tolppanen AM, Hartikainen S, et al. Incidence of muscle relaxant use in relation to diagnosis of Parkinson's disease. <i>Int J Clin Pharm.</i> 2020 Apr 1;42(2):336–40.		
Disopyramide	Aanleiding/SPC: Disopyramide heeft anticholinerge eigenschappen. Pubmed/Embase: Geen relevante studies. Deskundigen: Geraadpleegde deskundigen zijn niet bekend met het gebruik van disopyramide bij patiënten met de ziekte van Parkinson. Conclusie: Ondanks anticholinerge eigenschappen en daardoor –bijwerkingen, niet bewaken.	7-12-2023	12-4-2024
Disulfiram	Aanleiding/SPC: Disulfiram kan blozen induceren door de remming van ADH. Blozen kan ook komen door disregulatie van het autonome zenuwstelsel, zoals bij de ziekte van Parkinson bekend is. [1] Pubmed/Embase: Geen relevante studies. Deskundigen: Geraadpleegde deskundigen zijn niet bekend met het gebruik van disulfiram bij patiënten met de ziekte van Parkinson. Conclusie: Niet bewaken. [1] Fazio B, Approach to flusing in adults. Up to Date, accessed 18 December 2023	7-12-2023	12-4-2024
Fampridine	Aanleiding/SPC: In de SPC van fampridine wordt een vergroot valrisico benoemd bij de bijwerkingen duizeligheid en evenwichtsstoornissen, ook wordt tremor benoemd. Mechanisme: Fampridine heeft een versterkende werking op het presynaptisch vrijkomen van acetylcholine. Bij de Ziekte van Parkinson heeft acetylcholine reeds de overhand doordat de balans tussen acetylcholine en dopamine verschoven is. Fampridine zou deze balans verder verstoren. Aan de andere kant blokkeert fampridine de kaliumkanalen bij myelineschede beschadigde zenuwbanen. Hierdoor vermindert de lekkage van ionen door kaliumkanalen en verlengt de repolarisatie; daardoor verbetert de actiepotentiaalvorming bij gemyeliniseerde axonen. Het is aannemelijk dat door het verbeteren van de actiepotentiaalvorming meer impulsen kunnen worden geleid in het centrale zenuwstelsel, wat mogelijk een verbetering in het loopvermogen geeft. Door de centrale werking van fampridine heeft dit middel voornamelijk neurologische bijwerkingen. Pubmed/Embase: Geen relevante studies. Deskundigen: Geraadpleegde deskundigen zijn niet bekend met het gebruik van fampridine bij patiënten met de ziekte van Parkinson. Conclusie: Niet bewaken.	7-11-2023	12-4-2024

Hormonen (oestrogenen, testosteron, progesteron)	Pubmed/Embase: Verschillende studies beschrijven dat oestrogenen en testosteron goed worden verdragen door patiënten met de Ziekte van Parkinson of klachten zelfs (niet-significant) verminderen. [1-4] Progestagenen zouden mogelijk wel een correlatie hebben met het ontstaan van de Ziekte van Parkinson gedurende de eerste 5 behandeljaren. [5] Deskundigen: Geraadpleegde neurologen zien geen complicaties bij gebruik van hormonen bij patiënten met de Ziekte van Parkinson. Conclusie: Niet bewaken gezien weinig en ontkrachtend bewijs en praktijkervaring. [1] Nicoletti A, Arabia G, Pugliese P, Nicoletti G, Torchia G, Condino F, et al. Hormonal replacement therapy in women with Parkinson disease and levodopa-induced dyskinesia: A crossover trial. Clin Neuropharmacol. 2007 Sep;30(5):276–80. [2] Strijks ElmaK, Jan A. M., Horstink MWIM. Effects of female sex steroids on Parkinson's Disease in Postmenopausal Women. Clin Neuropharmacol. 1999;22(2):93–7. [3] Okun MS, Fernandez HH, Rodriguez RL, Romrell J, Suelter M, Munson S, et al. Testosterone Therapy in Men With Parkinson Disease Results of the TEST-PD Study. Arch Neurology. 2006;63. [4] The Parkinson Study Group. A randomized pilot trial of estrogen replacement therapy in post-menopausal women with Parkinson's disease. Parkinsonism Relat Disord. 2011 Dec;17(10):757–60. [5] Wu M, Li M, Yuan J, Liang S, Chen Z, Ye M, et al. Postmenopausal hormone therapy and Alzheimer's disease, dementia, and Parkinson's disease: A systematic review and time-response meta-analysis. Vol. 155, Pharmacological Research. Academic Press; 2020.	15-12-2023	12-4-2024
Levothyroxine	Aanleiding/SPC: Hypothyreoïdie lijkt het risico op Parkinson te vergroten. Pubmed/Embase: (Parkinson Disease[Mesh] OR parkinsonism[Mesh]) AND levothyroxine[tiab] Verschillende studies spreken van een mogelijk verhoogd risico op Parkinson bij hypo- of hyperthyreoïdie. Het lijkt hierbij dat levothyroxine bij deze studies wordt gebruikt als maat voor het hebben van een schildklieraandoening. Deskundigen: Conclusie: Het verband tussen schildklieraandoeningen en Parkinson is niet zeker. Daarnaast lijkt het eerder een effect van de aandoeningen dan een effect van het geneesmiddel. Daarom wordt levothyroxine niet bewaakt.	18-1-2024	12-4-2024
NSAID's	Pubmed/Embase: Geen relevante studies die contra-indicatie beschrijven [1]; mogelijk aanwijzingen voor beschermend effect, maar vooralsnog geen significante uitkomsten. Deskundigen: Geraadpleegde neurologen zien geen complicaties bij NSAID-gebruik bij patiënten met de ziekte van Parkinson. Conclusie: Niet bewaken. [1] Ren L, Yi J, Yang J, Li P, Cheng X, Mao P. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs use and risk of Parkinson disease: A dose-response meta-analysis. Medicine (United States). 2018 Sep 1;97(37).	29-11-2023	12-4-2024
Sympathicomimetica	Aanleiding/SPC: Sympathicomimetica kunnen als bijwerking tremoren veroorzaken. Pubmed/Embase: Geen relevante studies die dit onderschrijven. Mogelijk sprake van een beschermend effect. Mechanisme: Het exacte werkingsmechanisme van het ontstaan van tremoren door β-agonisten is niet volledig bekend. De adrenerge receptoren die te vinden zijn in de bronchiën en	6-12-2023	12-4-2024

	op de skeletspieren hebben een soortgelijke response op β-agonisten. Stimulatie aan de β-receptor van een skeletspier zou kunnen zorgen een verkleining van de active state in de spier. [1] In combinatie met verhoging van spier bundel ontlading kan dit leiden tot het ontstaan van een tremor. Een recentere theorie berust op de correlatie tussen hypokaliaemie en het ontstaan van een tremor. Verminderde serumkaliumspiegels verlagen de interstitiële kaliumconcentratie en kunnen leiden tot grotere fluctuaties in de spierkracht (meer tremor). Singh et al. kaart een correlatie aan waarbij het gebruik van β-agonisten mogelijk een beschermend effect heeft op het ontstaan van de ziekte van Parkinson. β-receptoren worden in aanzienlijke mate tot expressie gebracht in de substantia nigra en cortex, gebieden die worden aangedaan door de ziekte van Parkinson De ophoping van alpha-synucleïne-eiwitten, kenmerkend voor de ziekte van Parkinson, wordt gecodeerd door het gen SNCA. Over expressie van het SNCA-gen is gekoppeld aan een van de oorzaken van familiale Parkinson. Singh et al. benoemen de mogelijkheid dat β-agonisten de expressie van het SNCA gen remmen, wat leidt tot een verminderde kans op het ontstaan van de ziekte van Parkinson. (16) Deskundigen: Geraadpleegde neurologen ervaren geen nadelen bij gebruik van β_2-agonisten bij patiënten met de ziekte van Parkinson. Conclusie: Niet bewaken: bij correct gebruik van inhalator minimale systemische blootstelling. [1] Cazzola M, Matera MG. Tremor and β 2-adrenergic agents: Is it a real clinical problem? Vol. 25, Pulmonary Pharmacology and Therapeutics. 2012. p. 4–10. [2] Singh A, Hussain S, Akkala S, Klugarová J, Pokorná A, Klugar M, et al. Beta-adrenergic drugs and risk of Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. Vol. 80, Ageing Research Reviews. Elsevier Ireland Ltd; 2022.		
--	--	--	--