

Zorgt het preoperatief geven van Carbohydrates bij de oudere chirurgische patiënt voor een korte opnameduur, een betere voedingstoestand en meer comfort?

Samenvatting

Oudere (geriatische) patiënten op de GTU worden voor trauma chirurgie vaak nuchter gehouden vanaf 00:00 uur voor de operatie die dag. Bij deze patiëntencategorie is er vaak sprake van een verminderde voedingstoestand, waarbij een operatie juist meer van het lichaam verwacht aan voedingsstoffen dan normaal. Dit levert een achterstand op van voedingsstoffen tijdens het nuchter houden voor een operatie.

Het preoperatief toedienen van (heldere) carbohydrates zorgt voor een vermindering in postoperatieve complicatie. En dus voor een afname van misselijkheid/braken, dorst en hoger en algehele malaise. Het zorgt niet voor een afname in opnameduur.

Zoektermen

Carbohydrates, preoperatief, opnameduur, voedingstoestand, comfort

CRITICALLY APPRAISED TOPIC



Zorgt het preoperatief geven van Carbohydrates bij de oudere chirurgische patiënt voor een korte opnameduur, een betere voedingstoestand en meer comfort?

Naam:

Studentnummer:

Opleiding;

Geriatric Verpleegkundige Vervolgopleiding, VU Amstel Academy

Afdeling:

Chirurgie 2 / GTU, locatie Gasthuis.

Datum:

20-04-2022

KLINISCH SCENARIO

Oudere (geriatrie) patiënten op de GTU worden voor trauma chirurgie vaak nuchter gehouden vanaf 00:00 uur voor de operatie die dag. Vanuit het protocol “*GTU; Collumfractuur; verpleegkundige zorg rondom, Gasthuis*” wordt gesproken vanaf een afgesproken tijd, wat in naslag vaak staat beschreven als 00:00 uur. Dit wordt gedaan om aspiratie tijdens de operatie te voorkomen (Gezondheid.be,2022). Dit kan inhouden dat patiënten langer nuchter zijn dan misschien wenselijk is, daar deze operaties tussen electieve operaties plaats vindt waarbij het ook kan zijn dat dit pas aan het einde van de middag is.

Bij ouderen is er vaak sprake van een verminderde voedingstoestand, waarbij een operatie juist meer van het lichaam verwacht aan voedingsstoffen dan normaal. Door het langer nuchter zijn zal er een achterstand in de benodigde voedingsstoffen alleen maar groter worden (Visser, e.a. 2020).

Middels een Critical Appraisal of a Topic wil ik gaan onderzoeken of er bewijs is dat het preoperatief geven van Carbohydrate supplementen een positief effect zal hebben op het algehele herstel van de oudere chirurgische patiënt. Een oudere chirurgische patiënt heeft een leeftijd van 65 jaar en ouder.

P	De oudere chirurgische patiënt
I	Preoperatief toedienen van Carbohydrates
C	Preoperatief nuchter zijn
O	Opnameduur, voedingsstatus, comfort.

VRAAGSTELLING

Zorgt het preoperatief geven van Carbohydrates bij de oudere chirurgische patiënt voor een korte opnameduur, een betere voedingstoestand en meer comfort?

STAP 2: ACQUIRE

ZOEKSTRATEGIE

Aan de hand van de beschreven PICO is er door de bibliotheek van het Franciscus Gasthuis & Vlietland de volgende query gemaakt in Pubmed. Deze is opgenomen in tabel 2.1

Datum	Database	Zoekwoorden	Hits	Relevante Resultaten
13-10-2021	Pubmed	("Preoperative Period"[Mesh] OR preoperativ*[tiab] OR preoperativ*[tiab] OR before-surg*[tiab]) AND ("Aged"[Mesh] OR elder*[tiab] OR older-patient*[tiab] OR frail*[tiab] OR older-people*[tiab] OR oldest-old[tiab]) AND ("Carbohydrates/surgery"[Majr] OR carbohydrate*[tiab]) AND ("Fasting"[Mesh] OR fasting[tiab]) AND (English[lang] OR Dutch[lang])	55	2 stuks, waarvan 1 uit sneeuwbal effect 1 Lui, X., et al (2021) <i>Preoperative carbohydrate loading and...</i> 2. Lyrics, N, et al (2019) <i>Are carbohydrate drinks more effective than..</i> (sneeuwbal effect)

Om tot de beste evidence te komen is er gezocht in de Systematic Reviews en Randomised Controlled trails. Hier kwam ik uit op artikel 1, welke aansluit bij mijn onderzoek doordat er onderzocht wordt of carbohydrates effect hebben op de ligduur, comfort en ander complicaties, waarbij het artikel ook een hoge kwaliteit heeft.

Vanuit artikel 1 ben ik via een sneeuwbal effect gekomen tot artikel 2. Ondanks dat er niet alleen naar oudere van 65+ wordt gekeken, wordt er wel gekeken naar het effect op ligduur, comfort en post operatieve complicaties. Daarnaast zijn alleen RCT's gebruikt, die ook zijn beoordeeld op hun kwaliteit.

Daarnaast zijn de in- en exclusie criteria gehanteerd die zijn opgenomen in tabel 2.2 bij het beoordelen van het artikel of de bruikbaar is voor het onderzoek.

Inclusie criteria	Exclusie criteria
<ul style="list-style-type: none"> • Patiënten van 18 jaar en ouder • Artikelen vanaf 2015 • Engels en Nederlandstalige artikelen • Patiënten die een chirurgische ingreep ondergaan in klinische setting • Systematic reviews • Randomised controlled trials 	<ul style="list-style-type: none"> • Patiënten onder 18 jaar • Patiënten met type 1 of type 2 diabetes mellitus • Artikelen voor 2015 • Niet Engelse of Nederlandse Artikelen • Alles onder het niveau van gerepliceerde trials uit de piramide van evidence

Verder is er ook een zoekactie gedaan in Cinahl met dezelfde criteria als staat beschreven in tabel 2.2. Deze zoekactie leverde hetzelfde artikel (artikel 1) op als in Pubmed. Daarnaast was er 1 pilot study (YAP, KS, et al, 2021) die wel aansluit bij dit onderzoek, maar door COVID-19 niet adequaat kon worden afgerond. Het totaal geïncludeerde was niet meer 26, wat een te kleine onderzoeksgroep is om representatief te zijn.

Tabel 2.3: Zoekstrategie Chinahl

Datum	Database	Zoekwoorden	Hits	Relevante Resultaten
23-03-2022	<i>Chinahl</i>	((MH "Preoperative Period"+) OR (TI preoperativ* OR AB preoperativ*) OR (TI pre-operativ* OR AB pre-operativ*) OR (TI before-surg* OR AB before-surg*)) AND ((MH Aged+ OR (TI elder* OR AB elder*) OR (TI older-patient* OR AB older-patient*) OR (TI frail* OR AB frail*) OR (TI older-people* OR AB older-people*) OR (TI oldest-old OR AB oldest-old)) AND (((MM Carbohydrates+ AND (MM Surgery, Operative+)) OR (TI carbohydrate* OR AB carbohydrate*)) AND ((MH Fasting+ OR (TI fasting OR AB fasting))	5	1 stuks 1 Lui, X., et al (2021) <i>Preoperative carbohydrate loading and...</i>

BRONNEN

1. Liu, X., Zhang, P., Liu, M. X., Ma, J. L., Wei, X. C., & Fan, D. (2021). Preoperative carbohydrate loading and intraoperative goal-directed fluid therapy for elderly patients undergoing open gastrointestinal surgery: a prospective randomized controlled trial. *BMC anesthesiology*, 21(1), 157. <https://doi.org/10.1186/s12871-021-01377-8>
2. Noba, L., & Wakefield, A. (2019). Are carbohydrate drinks more effective than preoperative fasting: A systematic review of randomised controlled trials. *Journal of clinical nursing*, 28(17-18), 3096–3116. <https://doi.org/10.1111/jocn.14919>

STAP 3: APPRAISE

DE RESULTATEN

Tabel 3.1 Resultatentabel Artikel 1			
Auteur en Jaartal	Design en Populatie	Interventie	Uitkomsten
Xia Liu, Peng Zhang, Meng Xue Liu, Jun Li Ma, Chuan Wei & Dan Fan (2021),	<p><u>Design:</u> Randomized Controlled Trial</p> <p><u>Populatie:</u> Patiënten van 65 jaar of ouder die een gastro-intestinale operatie ondergaan</p> <p>Onderzoekspopulatie is 120</p>	<p>Patiënten werden onderverdeeld in 2 groepen. Deze bestonden uit:</p> <p>Goal-directed fluid therapy (GDFT) waarbij;</p> <ul style="list-style-type: none"> Men vanaf 8 uur voor OK geen vaste voeding mag nuttigen en 200ml carbohydrate drank hadden genuttigd 2 uur voor de OK. Men kreeg een standaard infuus gebalanceerd kristal colloïd infuus van 6ml/kg/h wat via het Viligeo/Flotrac is gekoppeld. Aan de hand van de waarden kon het infuus worden bijgesteld of een bolus ter plekken worden toegediend <p>Conventional Fluid Therapy (CFT) waarbij;</p> <ul style="list-style-type: none"> Men vanaf 8 uur voor OK geen vaste voeding meer mag nuttigen en vanaf 4 uur voor OK geen dranken meer mag nuttigen. Men kreeg een gebalanceerd kristalcolloïd infuus op 2ml/kg/h. Tijdens OK (vanaf aansnijden tot en met hechte) kreeg men een dosering van 6ml/kg/h. Dit mocht worden aangevuld via een bolus indien nodig. 	<p>De resultaten van dit onderzoek laten zien dat het optimaliseren van de vochttoestand middels het pre-operatief laten innemen van carbohydrates en intra-operatief optimaal toedienen van vloeistoffen geleid door CI (Cardiac Index), SVV (Stroke Volume Variation) en MAP (Mean Arterial Pressure) geassocieerd kan worden met een snellere verbetering van de darmpersistaltiek en een verminderd voorkomen van postoperatieve complicaties bij oudere patiënten die een open gastro-intestinale operatie zijn ondergaan.</p> <p>De volgende significante verschillen worden waargenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minder gebruik van kristallijne vochttoediening ($p < 0.001$). Minder urine productie ($P < 0.001$). Sneller winderigheid ($p = 0.002$) en snellere orale intake ($p = 0.011$). Reductie in postoperatieve complicaties ($p = 0.0013$) <p>Echter werd er in de opname tijd en opname kosten geen significant verschil waargenomen ($p > 0.05$)</p>

Tabel 3.2 Resultatentabel Artikel 2

Auteur en Jaartal	Design en Populatie	Interventie	Uitkomsten
<p>Lirycs Noba Ann Wakefield 2019</p>	<p>Systematic Review In de SR zijn 22 studies geïnccludeerd.</p> <p>Populatie: Volwassen patiënten van 18 jaar en ouder die een operatie aan de buik of aan het hart zijn ondergaan. Geen verschil in algehele of spinale anesthesie.</p> <p>Exclusie: Patienten onder 18 jaar, met diabetes mellitus type 1 of 2, zwangere, een andere OK dan aan buik of hart en spoed operaties.</p>	<p>Binnen de geïnccludeerde RCT's worden naar de volgende interventies gekeken:</p> <p>Het toedienen van Carbohydrates tegen een placebo</p> <p>Het toedienen van Carbohydrates tegen de standaard (vanaf 00:00 uur nuchter)</p>	<p>Carbohydrate dranken worden veilig bevonden als deze 2 uur voor OK worden ingenomen. Tevens werd hierbij gezien dat er minder sprake is van insuline resistentie en verbeteren de post operatieve comfort. Er is echter niet genoeg bewijs om te stellen dat de interventie daadwerkelijk voor een verkorte ligduur in het ziekenhuis zorgt.</p> <p>Daarnaast is er ook gekeken naar secundaire uitkomsten. Hier valt het volgende over te zeggen:</p> <p>Er valt te suggereren dat er een positief effect is op de lengte van opname en geven wat klinische voordelen.</p> <p>Er is wel gezien dat er een significante verbetering is te zien op het post OK comfort in de volgende gebieden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Postoperatieve misselijkheid en braken • Preoperatieve dorst • Preoperatieve honger • Droge mondholte • Vermoeidheid • Slapte • Algehele malaise • Angst • Depressie. <p>Er wordt echter geen p-waarde gegeven, daar het onderzoek van scriptieve synthesis spreekt. (Zie kritische beoordeling, artikel 2)</p>

Artikel 1:

De kwaliteit van de studie van Xia Lui, et al (2021) is van hoge kwaliteit, daar deze 13 uit 13 punten scoort volgens het beoordelingsformulier kwantitatief onderzoek. Aan het onderzoek deden 120 patiënten mee die buik operatievondingen. Patiënten werden door het SPSS software blindelings onderverdeeld, waarbij de data werd bewaard door een onderzoeker die niet bij het onderzoek is betrokken. De anesthesist en onderzoekers waren wel op de hoogte, daar anders het beleid niet kon worden toegepast bij de GDFT groep. Daar al het overige betrokken personeel niet op de hoogte waren van de indeling, lijkt de kans op een bias minimaal.

Artikel 2:

De kwaliteit van de systematische review door Noba, et al (2019) scoort 11 van de 13 punten. De kwaliteit van het onderzoek kan hierbij worden gezien als gemiddeld. In de resultaten wordt er gesproken over significante verschillen. Echter worden deze niet weergegeven in het artikel, daar er is gekozen voor een scriptieve synthese. Hierdoor is het echter niet goed te achterhalen waar deze significantie op is gebaseerd en kan er enige twijfel zijn over de kwaliteit van het onderzoek.

De gegevens zijn ook niet generaliseerbaar, daar er verschillende soorten OK's in de buik en aan het hart zijn gedaan en er dus sprake is van een grote heterogeniteit in de gegevens.

Het risico op bias is laag. Beide auteurs hebben de artikelen onafhankelijk beoordeeld op hun kwaliteit middels de richtlijnen van de Cochrane's risk of Bias tools. Verder is de "Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE)" benadering gebruikt voor om de kwaliteit van bewijs te kunnen scoren. Hierbij worden vier niveaus gebruikt; High, Moderate, low en very low.

AANVULLENDE BRONNEN

In de richtlijn “perioperatief voedingsbeleid” (2022) zijn de richtlijnen van ASA-richtlijn 2017 en ESA-richtlijn 2011 opgenomen. Deze houden in dat bij electieve ingrepen het volgende in:

Bij algehele anesthesie mag men tot 2 uur voor de ingreep helder vloeibare dranken nuttigen. Het nuttigen van vaste voeding, melkproducten en niet heldere producten mogen tot 6 uur voor de ingreep worden ingenomen.

Daar er op de GTU geen sprake is van electieve chirurgie kan er geen preoperatief voedingsbeleid worden gevolgd zoals in de richtlijn staat vermeld. Echter biedt ook hier richtlijn een aanbeveling wat is gebaseerd op de ESPEN-richtlijn 2017. Deze luidt als volgt:

“Patiënten die een acute procedure moeten ondergaan onder algehele anesthesie, neuraxiale en/of locoregionale technieken, vallen niet onder de aanbevelingen genoemd bij preprocedureel nuchterbeleid rondom electieve procedures onder algehele anesthesie, neuraxiale en/of locoregionale technieken bij volwassenen.

Maak een individueel plan voor nuchtertijden bij patiënten, die een acute procedure moeten ondergaan”(Richtlijnen database.nl, 2022)

Vanuit de richtlijn wordt dus de mogelijkheid gegeven om per patiënt en/of patiënten categorie een passend protocol te maken omtrent nuchtertijden.

STAP 4: APPLY

CONCLUSIE

In beide studies komt naar voren dat het geven van (heldere) carbohydrates preoperatief de lengte van de opname niet significant doet verminderen. Echter zijn er wel aanwijzingen die wel doen denken dat het geven van carbohydrates preoperatief de opname duur wel doet verminderen als er naar andere factoren worden gekeken, die hieronder beschreven staan.

In beide studies komt naar voren dat na het geven van carbohydrates preoperatief zorgt voor een vermindering post-operatieve complicaties. Meer gespecificeerd wordt er benoemd dat er:

- minder sprake is van postoperatieve misselijkheid en braken;
- minder dorst en honger gevoel preoperatief, maar ook dat er sprake is van een snellere orale intake postoperatief;
- men zich minder slap en vermoeid voelt (of algehele malaise)

Hieruit kan worden opgemaakt dat het algeheel comfort van de oudere patiënt die opgenomen is voor een chirurgische ingreep na de operatie omhoog gaat. Men voelt zich beter en zal sneller actiever gaan worden.

Impliciet zou er gesteld kunnen worden dat deze gegevens er voor kunnen zorgen dat de uiteindelijke opname duur minder lang zou kunnen maken.

AANBEVELINGEN

Aan de hand van de gegevens beschreven in de conclusie zal er gekeken moeten worden naar het implementeren van een ander nuchter beleid voor een operatie waarin het geven van carbohydrates meegenomen wordt. Hierin zal duidelijk beschreven moeten worden wanneer een patiënt een bepaalde consistentie nog mag hebben, waarbij gebruik wordt gemaakt van de richtlijn “perioperatief voedingsbeleid”.

Daar het nuchter beleid wordt bepaald door verschillende disciplines zal dit op multidisciplinair niveau gedaan moeten worden.

Daar het iedere oudere patiënt een andere lichamelijke gesteldheid heeft is het wenselijk om standaard de diëtiste te betrekken voor een voedingsadvies. Zo kan er meer op maat een beleid worden bepaald en zal dit ook beter aansluiten bij het bevorderen van de algehele gesteldheid van de oudere patiënt.

TOEPASSING IN DE PRAKTIJK

Daar het om een verandering in beleid gaat zal er eerst consensus op multidisciplinair niveau moeten worden gebruikt. De disciplines die betrokken zullen moeten zijn, zijn:

- Chirurgen
- Anesthesie
- Diëtiëk
- Verpleging
- Geriater, gezien de patiënten op de GTU meestal onder de geriatrische patiënten vallen.

Als er consensus is bereikt zal dit opgenomen moeten worden in het document; “Medisch Zorgpad Proximaal Femurfractuur en Mediale Collumfractuur (inclusief GTU)”.

Ook het protocol “GTU; Collumfractuur; verpleegkundige zorg rondom, Gasthuis” (Doc ID: 029375) zal gewijzigd moeten worden, waar in vermeld zal gaan moeten worden dat een patiënt uiterlijk 2 uur voor aangegeven OK tijd de laatste heldere carbohydrates mag nuttigen.

Een moeilijkheid hierbij blijft wel dat het om spoed OK's gaat en dat patiënten tussen het geplande programma wordt gezet en de tijd pas rond 07:00 uur bekend is op doordeweekse dagen. Vanwege deze onzekerheid zal er hierom een duidelijke afspraak gemaakt moeten worden omtrent het laten drinken van heldere carbohydrates.

De geriatrisch verpleegkundige zal samen met de afdeling diëtiëk moeten gaan uitzoeken welke producten er voor handen zijn en welke het beste aansluiten bij de oudere (geriatrische) patiënt. Hierbij ook kijkend naar consistentie, daar slikproblemen regelmatig voorkomen. Hierbij kan ook gekeken worden of er een mogelijkheid is tot verdikken.

Er zal een scholing moeten plaats vinden onder het verpleegkundig personeel en ook de voedingsassistenten van de afdeling. Hierin zal het beleid rond het nuttigen van carbohydrates uitgelegd moeten worden

REFERENTIES

1. Claessens, S. G. (2022, 14 januari). *Waarom moet je nuchter zijn voor een operatie en wat houdt dat in?* gezondheid.be. Geraadpleegd op 18 april 2022, van https://www.gezondheid.be/index.cfm?fuseaction=art&art_id=11497
2. Federatie van Medisch Specialisten. (2022, 1 januari). *Startpagina - Perioperatief voedingsbeleid - Richtlijn - Richtlijndatabase*. Richtlijndatabase. Geraadpleegd op 18 april 2022, van https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/perioperatief_voedingsbeleid/startpagina_-_perioperatief_voedingsbeleid.html
3. Liu, X., Zhang, P., Liu, M. X., Ma, J. L., Wei, X. C., & Fan, D. (2021). Preoperative carbohydrate loading and intraoperative goal-directed fluid therapy for elderly patients undergoing open gastrointestinal surgery: a prospective randomized controlled trial. *BMC Anesthesiology*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12871-021-01377-8>
4. Noba, L., & Wakefield, A. (2019). Are carbohydrate drinks more effective than preoperative fasting: A systematic review of randomised controlled trials. *Journal of Clinical Nursing*, 28(17–18), 3096–3116. <https://doi.org/10.1111/jocn.14919>
5. Visser, M., Kok, A. A. L., Spies, P. E., & Buurman, B. M. (2020). *Inleiding in de Gerontologie En Geriatrie* (6e Herziene druk). Bohn Stafleu van Loghum.