

Så påverkar fibrer immunförsvaret



Victor Castro-Alves, forskare vid Örebro universitet, har tagit reda på varför fibrer är bra för immunförsvaret på cellnivå. Det kan ge mat som medicin mot IBS och IBD.

Victor Castro-Alves har publicerat sina forskningsresultat i Carbohydrate Polymers (Elsevier): Bioactive arabinoxylan oligomers via colonic fermentation and enzymatic catalysis: Evidence of interaction with toll-like receptors from in vitro, in silico and functional analysis.

Det Castro-Alves gjort är att ta reda på varför fibrer är bra för immunförsvaret – på cellnivå. De resultat han upp nått kan bidra till att på sikt göra det möjligt att använda mat som medicin mot IBS och IBD, skriver Örebro universitet.

I nästa studie ska deltagarna äta blå muffins för att forskarna ska kunna följa fibrernas resa genom kroppen.

Bra för mage och tarmflora

Kostfibrer är bra för både magen och tarmfloran. Fibrerna håller magen stabil och blir

mat till de goda bakterierna i tarmfloran.

Victor Castro-Alves är intresserad av den tredje effekten – att kostfibrer har en direkt inverkan på cellerna i tarmen och på immunförsvaret.

Han har undersökt hur fibrer från vete och havre bryts ner i tjocktarmen och bildar så kallade oligomerer, och hur dessa i sin tur påverkar tarmens celler som är en del av immunförsvaret.

Forskade i labbmiljö

Örebroforskaren studerade vad som hände med fibrerna när de jäste i en labbmiljö som liknar tjocktarmen.

Resultaten visar att oligomererna som fibrerna producerade antingen kunde hämma eller aktivera speciella receptorer på cellerna.

Det betyder att fibrerna inte bara är mat för tarmbakterier utan också påverkar immunförsvaret direkt genom att interagera med celler i tarmen.

”Det var ett tidskrävande arbete eftersom vi metodiskt undersökte hur var och en av dessa unika molekyllära strukturer reagerade med tarmens celler”, säger Victor Castro-Alves.

”Nu har vi en arbetsmetod som vi kan använda för att testa olika slags samband. Den kan till exempel användas för att förstå vad som sker hos patienter inflammatoriska tarmsjukdomar som IBS och IBD. Kanske kan vi på sikt upptäcka hur vi kan använda mat för att minska symptomen. Det finns stor potential för oligomererna”, säger Victor Castro-Alves.

Tar 10-72 timmar

Tiden det tar för maten att passera genom tarmen har stor betydelse och kan variera från 10 timmar ändå upp till 72 timmar.

I nästa steg, som går under namnet Blue muffin study, ska deltagarna alltså äta muffins preparerade med kostfiber, som har färgats blå med livsmedelsfärg.

Forskarna ska analysera de blåfärgade avföringsproverna och de som kommer närmast efter för att hitta fler svar om fibrers påverkan på immunförsvaret – och i förlängningen människors hälsa.

Quiz – fem frågor: Fiber och immunförsvaret

1. **Vad har Victor Castro-Alves undersökt i sin forskning?**
 - a) Hur vitaminer påverkar immunförsvaret
 - b) Hur kostfibrer påverkar immunförsvaret på cellnivå
 - c) Sambandet mellan socker och tarmsjukdomar
 - d) Hur tarmbakterier bryter ner protein

2. **Vilken möjlig framtida användning kan forskningsresultaten bidra till?**
 - a) Mat som medicin mot IBS och IBD
 - b) Träningsprogram för bättre hälsa
 - c) Nya antibiotika
 - d) Kirurgisk behandling av tarmsjukdomar

3. **Vad händer med fibrer från vete och havre i tjocktarmen enligt studien?**
 - a) De försvinner utan att påverka kroppen
 - b) De omvandlas till vitaminer
 - c) De bryts ner och bildar oligomerer som påverkar celler
 - d) De orsakar inflammation

4. **Vad visade labbstudierna om oligomererna som bildas från fibrer?**
 - a) Att de bara fungerar som näring för bakterier
 - b) Att de kan aktivera eller hämma receptorer på tarmens celler
 - c) Att de alltid stärker immunförsvaret
 - d) Att de inte påverkar immunförsvaret alls

5. **Vad är syftet med den så kallade “Blue muffin study”?**
 - a) Att testa smak och konsistens på fiberrika livsmedel
 - b) Att mäta hur snabbt muffins bryts ner i magen
 - c) Att följa fibrernas passage genom kroppen och studera deras effekter
 - d) Att undersöka hur färgämnen påverkar tarmen

Samtalsfrågor om Fiber och immunförsvaret

1. Varför är det viktigt att förstå hur kostfibrer påverkar immunförsvaret på cellnivå, och inte bara tarmfloran?
2. Vad innebär tanken “mat som medicin”, och vilka för- och nackdelar kan det finnas jämfört med läkemedel?
3. Texten beskriver att fibrer både kan aktivera och hämma immunförsvarets receptorer. Varför kan det vara viktigt att båda effekterna finns?
4. Hur kan forskning som denna bidra till bättre livskvalitet för personer med IBS eller IBD?
5. Vad tycker du om forskningsmetoden med “Blue muffin study”? Och vilka styrkor och begränsningar kan den ha?
6. Hur kan kunskap om hur lång tid maten tar genom tarmen (10–72 timmar) vara viktig i forskning om hälsa?
7. Tror du att kostråd i framtiden kommer att bli mer individanpassade baserat på forskning som denna? Varför eller varför inte?
8. Vilket ansvar har forskare, vården och samhället när det gäller att omsätta sådan här forskning till praktisk nytta?

Quiz - Facit

1. **B**
2. **A**
3. **C**
4. **B**
5. **C**

Läs mer

[Ny forskning visar hur fibrer påverkar immunförsvaret - Nyheter - Örebro universitet](#)