

1

Du träffar 70-åriga Ester på återbesök på hälsocentralen. Hon har haft en liten hjärtinfarkt och är orolig för att hon ska utveckla hjärtsvikt. Utredning med anamnes, status, ultraljud och blodprover talar emot att så är fallet. Hon har hört att det skall vara nyttigt att äta en liten mängd mörk choklad dagligen och undrar vad du som läkare har för åsikt om denna form av egenvård. Du lovar att kolla upp saken och hittar följande artikel:

Gong F, Yao S, Wan J, Gan X. Chocolate Consumption and Risk of Heart Failure: A Meta-Analysis of Prospective Studies. *Nutrients*. 2017;9(4):402

Det är en bra strategi att läsa igenom alla frågorna innan du läser artikeln eftersom frågornas ordning inte nödvändigtvis följer den ordning olika områden avhandlas i artikeln.

Det finns en mängd olika studietyper inklusive randomiserade kontrollerade studier (RCT), kohortstudier, meta-analyser, fall-kontroll-studier (case-control studies) och fall-rapporter (case reports).

Vilken av dessa studietyper anses generellt ha högst bevisvärde?

Välj ett alternativ:

- Kohortstudier
- Randomiserade kontrollerade studier
- Meta-analyser
- Fall-kontroll-studier
- Fall-rapporter



Totalpoäng: 1

2

Introduktionen innehåller ofta en kort bakgrund och anger studiens syfte.

På vilket sätt motiverar författarna att de valt att studera kopplingen mellan choklad och hjärtsvikt?

Välj ett alternativ:

- Tidigare studier har visat att choklad höjer blodtrycket
- Det finns få studier om kopplingen mellan hjärtsvikt och chokladintag
- Choklad kan öka kardiovaskulär dödlighet
- Det finns en misstanke att choklad ökar risken för hjärtsvikt
- Choklad kan skydda mot stroke och hjärtinfarkt

Totalpoäng: 1

3

I en meta-analys sammanställs information från flera artiklar. Sökmetoden för att hitta dessa artiklar är viktig för att man ska kunna tolka resultat och slutsatser.

Hur gick författarna till väga för att söka upp de artiklar som ingick i studien?

Välj ett alternativ:

- De sökte studier på PubMed, Web of Science och Scopus fram till december 2016
- De anger inte detta men har registrerat sitt sök-protokoll som är tillgängligt via en länk
- Man letade i referenslistor efter all slags litteratur för att hitta relevanta artiklar
- De använde söktermer såsom "chocolate", "cocoa" och "dose-reponse"
- Det framgår inte i artikeln hur sökningen gick till

Totalpoäng: 1

4

Författarna anger att de undersökte *publication bias*.

Vad innebär *publication bias*?

Välj ett alternativ:

- Att författarna för den aktuella studien kan påverkas av vilken tidskrift de väljer att skicka sitt manus till
- Att fler studier med positivt resultat publiceras än studier med negativa resultat ✓
- Studier som uppmärksammas i media blir oftare publicerade
- Att studier publicerade på annat språk än engelska ignoreras
- Att studier med negativt resultat ignoreras

Totalpoäng: 1

5

I meta-analyser står det oftast hur författarna gick till väga när det letade fram studierna som ingick i analysen. Författarna hittade 139 artiklar som uppfyllde deras initiala kriterier.

Hur gjorde författarna det finala urvalet av artiklar?

Välj ett alternativ:

- Författarna läste alla 139 artiklar och efter en diskussion kom de fram till att det var fem artiklar som var relevanta
- De exkluderade 62 dubletter och valde bort 67 utifrån titel och abstrakt ✓
- De läste 67 av de 139 artiklarna utifrån deras titel och abstrakt och kom fram till att 10 artiklar var relevanta
- Det framgår inte hur författarna gick tillväga
- Eftersom de fokuserade på artiklar mellan 2009 och 2016, exkluderades alla utom 10

Totalpoäng: 1

6

Meta-analysens huvudbudskap redovisas i vad som kallas *Forest plots* eller *blobbogram*.

Vad anger x-axeln i **Figure 2**?

Välj ett alternativ:

- Hazard Ratio (HR) ✓
- Relative Risk (RR)
- Det framgår inte vad x-axeln avser att mäta
- Heart Failure (HF)
- Odds Ratio (OR)

Totalpoäng: 1

7

För att kunna tolka **Figure 2** krävs förståelse av storleksskillnaderna på symbolerna för de ingående studierna (en fylld fyrkant med genomgående horisontell linje).

Utifrån **Figure 2**, vad är det för skillnad mellan studierna av Janszky *et al* och Steinhaus *et al* när det gäller *Low-to-moderate consumption*?

Välj ett alternativ:

- Steinhausen *et al* hade ett bredare 95%-konfidensintervall än studie Janszky *et al*
- Studie Janszky *et al* hade fler deltagare än Steinhausen *et al*
- Janszky *et al* hade färre deltagare än Steinhausen *et al* ✓
- Av figuren framgår varken storleksskillnaden på antalet deltagare eller konfidensintervall
- Studie Janszky *et al* hade smalare 95%-konfidensintervall än studie Steinhausen *et al*

Totalpoäng: 1

8

För att kunna tolka huvudresultatet i **Figure 2** krävs förståelse av storleksskillnaderna på de romboida symbolerna.

Vad illustrerar de två symbolerna \diamond i **Figure 2**?

Välj ett alternativ:

- Hög konsumtion är kopplad till lägre risk att utveckla hjärtsvikt men studien kunde inte påvisa koppling mellan låg till måttlig konsumtion och risk för hjärtsvikt
- Det finns en koppling mellan både låg till måttlig och hög konsumtion och risken för hjärtsvikt
- Det saknas koppling mellan låg till måttlig och hög konsumtion och risken för hjärtsvikt
- Det finns ett dos-respons-samband mellan chokladkonsumtion och risken för hjärtsvikt
- Låg till måttlig konsumtion är kopplad till lägre risk att utveckla hjärtsvikt medan hög konsumtion saknar koppling till risken för hjärtsvikt ✓

Totalpoäng: 1

9

Ett problem med meta-analyser är att de kombinerar olika studier. En del av dessa studier kan likna varandra och därför lätta att jämföra medan andra studier kan vara väldigt olika. Författarna till en meta-analys måste därför ta hänsyn till hur väl de olika ingående studierna passar att kombineras i analysen.

Hur menar författarna att de i studien ingående artiklarna kunde kombineras?

Välj ett alternativ:

- Artiklar som rörde låg till måttlig konsumtion var tillräckligt lika för att kombineras men inte artiklarna som rörde hög konsumtion
- Artiklarna som rörde hög konsumtion var tillräckligt lika för att kombineras men inte artiklarna för låg till måttlig konsumtion
- Artikelförfattarna redovisar inte vad de anser
- Artiklar som rörde både låg till måttlig och hög konsumtion var tillräckligt lika för att dras resultat kunde kombineras
- Ingen av artiklarna var tillräckligt lika för att kombineras


Totalpoäng: 1

10

Utifrån resultaten redovisade i **Figure 4** drar författarna sin slutsats när det gäller hur mycket choklad, som kan anses vara gynnsamt för att inte utveckla hjärtsvikt.

Vilken är författarnas slutsats?

Välj ett alternativ:

- Vid 8,5 intag per vecka av 50 gram choklad ses störst minskning av risken för hjärtsvikt
- Det går från resultatet inte att avgöra hur mycket choklad man bör äta för att minska risken för att insjukna i hjärtsvikt
- Vid tre intag per vecka av 50 gram choklad ses störst minskning av risken för hjärt  t
- Vid mer än 8,5 intag per vecka av ca 50 gram choklad ses störst minskning av risken för hjärtsvikt
- Lägst risk för att drabbas av hjärtsvikt har de som inte äter någon choklad alls


Totalpoäng: 1

11

I diskussionsdelen av artikeln resonerar författarna kring sina resultat.

Vilken mekanism menar de troligen ligger bakom att intag av choklad kan minska risken för att insjukna i hjärtsvikt?

Välj ett alternativ:

- Choklad har högt kaloriinnehåll
- Choklad innehåller kväveoxidsyntas (*nitric oxide synthase*)
- Choklad leder till viktökning
- Om man äter mycket choklad minskar intaget av annan nyttig mat
- Choklad innehåller flavonoider 

Totalpoäng: 1

12

När man läser en artikel – som denna meta-analys – bör man alltid fundera på om resultatet kan appliceras på ens egna patienter.

Är det rimligt att applicera resultaten på svenska patienter?

Välj ett alternativ:

- Det är inte rimligt eftersom en av studierna genomfördes i USA
- Det är inte rimligt eftersom resultaten inte kan anses gälla andra människor än de som ingick i de undersökta populationerna
- Det är rimligt eftersom tre av de ingående studierna genomfördes i Sverige
- Det är rimligt eftersom choklad konsumeras i hela världen
- Det är inte rimligt eftersom en av studierna genomfördes i Storbritannien

Totalpoäng: 1

13

I slutet av artikeln anger författarna *no conflict of interest*.

Vad innebär detta?

Välj ett alternativ:

- Chokladproducerande företag har finansierat studien men har inte påverkat innehållet
- Chokladproducerande företag har finansierat studien men forskarna har inte låtit sig påverkas
- Det har inte förekommit några konflikter inom författargruppen
- Det har inte förekommit några konflikter med chokladproducerande företag
- Chokladproducerande företag har inte finansierat deras forskning

Totalpoäng: 1

14

Det finns ett begrepp som kallas "rovdjurstidskrifter" (på engelska *predatory publishing*). Den här artikeln publicerades i MDPI (*Multidisciplinary Digital Publishing Institute*), som åtminstone i början ansågs vara just en rovdjurstidskrift.

Vad menas med begreppet rovdjurstidskrift?

Välj ett alternativ:

- Undergräver finansieringen av kommersiella förlag genom att de publicerar sina artiklar som "open access"
- De erbjuder snabbare och effektivare handläggningstid än andra förlag
- Den mest framstående tidskriften inom sitt fält och med analogi från djurvärlden utan rivaler (apex predator)
- Uppvisar avvikelser från erkända redaktionella metoder och publiceringspraxis samtidigt som de fokuserar på transparens ✓
- De hanterar artiklar snabbt och effektivt så att författarna inte behöver vänta länge på peer-review

Totalpoäng: 1

15

Du träffar 70-åriga Ester på återbesök på hälsocentralen. Hon har haft en liten hjärtinfarkt för ett halvår sedan och är orolig för att hon skall utveckla hjärtsvikt. Utredning med anamnes, status, ultraljud och blodprover talar emot att så är fallet. Hon har hört att det skall vara nyttigt att äta liten mängd mörk choklad dagligen och undrar vad du som läkare har för åsikt om denna form av egenvård.

Utifrån artikeln du just har läst, vilka råd bör man ge Ester rörande chokladintag och risken för att utveckla hjärtsvikt?

Välj ett alternativ:

- Det finns inga belegg för en koppling mellan en liten mängd dagligt chokladintag och låg risk för att utveckla hjärtsvikt
- En liten mängd dagligt chokladintag är kopplad till en lägre risk att utveckla hjärtsvikt, men det kan bero på att chokladätare också har andra hälsobefrämjande beteenden ✓
- En liten mängd dagligt chokladintag är kopplat till en låg risk att utveckla hjärtsvikt
- Det oklart om en liten mängd dagligt chokladintag minskar risken för hjärtsvikt eftersom innehållet i olika chokladprodukter varierar så mycket
- Oavsett mängd är dagligt chokladintag kopplat till en låg risk att utveckla hjärtsvikt

Totalpoäng: 1