

研究顯示戒烟後體重增加或與腸道菌群有關

吸烟是全球最容易主動避免的死亡原因,但許多吸烟者却從未努力嘗試過戒烟。據悉,體重增加是許多人不願嘗試戒烟的主要原因之一。事實上,戒烟後發胖可能與吸烟相關的多種因素相關,例如能量攝入、新陳代謝率、體力活動等等,但我們對其內在的分子機制還不甚了解。不過弗勒與同事們提出的一些證據顯示,腸道微生物或與該現象有關。

該研究作者利用小鼠模型復制了人類戒烟後發生體重增加的現象。實驗過程中,小鼠在“吸烟”期間的體重增加幅度較小,而在停止“吸烟”後,其體重便回到了此前不吸烟時的基線水平。研究顯示,部分微生物因素會影響戒烟後增加的體重多少,而在此過程中,給小鼠使用抗生素可以減少增加的體重,說明細菌中某種受抗生素作用的成分會對這一過程造成影響。在停止使用抗生素後,小鼠體重受到的影響仍然持續了數周,不受飲食變化影響,也不受來自不同供應商小鼠體內原始菌群的區別影響。

弗勒和同事們接下來又開展了一系列實驗,確定與吸烟相關的微生物群對體重變化的影響。他們向體內不含原始菌群(即無菌)的小鼠內分別移植了兩種糞便菌群,一種來自“吸烟”小鼠,另一種來自“不吸烟”小鼠,結果前者增加的體重比後者要多。並且在兩類不同品種、或採用不同飲食喂養的小鼠身上,也觀察到了相同的現象,說明與吸烟相關的微生物群與

體重增加直接相關。

不過在將這些觀察結果套用到人類身上之前,還有幾方面問題需要解決。此前科學家曾比較過吸烟者與非吸烟者體內的微生物群,結果不同研究結果不一。弗勒的研究顯示,吸烟小鼠與不吸烟小鼠糞便中的微生物組成存在明顯區別,但在人類研究中,這種區別并不太明顯。此外,不同個體體內菌群的構成也存在顯著不同。不過研究顯示,體內微生物的確與這種體重變化相關,或有助於我們將這些觀察結果進行概推。要想獲得這些數據,我們需要對臨床數據開展回顧性分析。有些人曾接受過糞便菌群移植,如果其捐贈者有吸烟習慣,他們的體重變化是否會與接受了非吸烟者糞便菌群移植的人有所不同呢?

戒烟後最容易體重增加的人群包括女性、低收入者、飲食習慣較差者、較少進行體力活動者、以及烟癮較大者。因此我們需要注意,雖然前文提到的簡單模型大大改變了我們對戒烟後體重增加現象的看法,但將模型應用到臨床實踐中時,還需要考慮到更多會影響個體行為的因素之間的相互作用。

正所謂“人如其食”,我們的飲食會影響自身健康。而弗勒等人的研究結果在此基礎上更進一步,提出吸烟也會對腸道菌群造成影響,增加從食物中攝取的能量水平。

吸烟者體重一般比非吸烟者要低,而在吸烟者戒烟之後,這一情況便往往會發生反轉。由于擔

心體重增加,許多吸烟者都不願戒烟,反過來進一步增加了罹患吸烟相關疾病的風險。

尼古丁是烟草中的主要成癮物質。它會刺激細胞中的烟碱型乙酰膽碱受體,激活大腦中的回饋回路,從而促使人們對烟草的渴望。尼古丁還會刺激大腦海馬體中的阿黑皮素原等抑制食欲的神經元,導致食物攝入減少。人們一般認為,戒烟後體重增加是上述過程反轉的結果——海馬體中抑制食欲的神經元活動減少,同時大腦中促進食欲的回路活動增加。

但弗勒和同事們發現,這一現象或許另有解釋:與非吸烟者體內菌群相比,吸烟者體內的一種菌群會產生更多代謝性分子,會提高從食物中攝取的熱量水平,從而導致戒烟後體重增加。這些分子大多屬於甘氨酸衍生物,例如二甲基甘氨酸。當小鼠飲食中缺少硫酸膽碱時(合成二甲基甘氨酸及相關化合物所必需),戒烟後就不容易出現體重增加的現象。

但令人意想不到的,在去除烟草中的尼古丁成分後,烟草烟霧改變體內菌群的這種能力依然存在;如果讓小鼠不吸入烟霧、祇攝入尼古丁,腸道菌群就不會受到這種影響。這一發現說明,烟草中的非尼古丁成分才是影響腸道菌群、導致能量攝取率提高和體重增加的主因。

弗勒等人的研究發現對我們弄清吸烟相關疾病內在機制提供了重大啟發。例如,甘氨酸等氨基



酸可作為神經元之間溝通時的神經遞質、或者是神經遞質合成過程中的關鍵前體。既然烟草烟霧會影響由微生物調控的甘氨酸衍生物的生成,這些分子可能會進入血液之中,進而到達中樞神經系統,影響身體的食欲調節和能量代謝。另外,這些由菌群產生的食欲抑制或食欲激活神經遞質也可能作用于腸道本身,改變局部感覺神經元的活動。這可能會影響信息向大腦中與能量穩態、以及其它與吸烟相關腦區的傳輸,例如烟癮的發作。

還有一種可能性:吸烟者的腸道菌群不僅能高效地吸收營養物質,其他物質也不例外。例如,不知吸烟時攝入的尼古丁是否會作用于大腦,導致人們養成吸烟的習慣;或者尼古丁衍生的生物活性分子(代謝分子)是否會受腸道菌群、或肺部等其它器官菌群影響。另

外,與烟草同時攝入的其它物質(特別是酒精)的吸收、代謝和體內散布或許也會受吸烟對腸道菌群效應的影響。

這些發現從制藥學角度為我們提供了更多思路。如能研發出一些作用于腸道的膳食補充劑,例如合成二甲基甘氨酸等相關甘氨酸衍生物所需的硫酸膽碱,或能抑制戒烟後的體重增長現象,從而鼓勵更多人嘗試戒烟。另外,如果能弄清烟草中究竟是哪種物質影響了腸道菌群,再將這種物質去除,或許也能緩解戒烟後發胖。而另一方面,這些成分或可用來幫助需要提高能量攝入率的人,例如癌癥患者。

總之,這些針對戒烟後體重增加現象的新思路應當能激勵科學家進一步思考,是否還有其它與吸烟相關的生理和行為變化并非由大腦引發。

嬰兒聞到母親氣味時會與陌生人關係更好



的氣味特徵能讓嬰兒認出她們,並在嬰兒感到痛苦時起到舒緩作用。

以色列赫茲利亞跨學科研究中心的Yaara Endevelt-Shapira和她的同事想知道的是,母親氣味釋放的信號是否也會改變嬰兒對陌生人的反應方式。

為此,研究人員讓62位母親連續兩晚穿着棉質T恤,並避免使用除臭劑或其他有香味的產品,這樣她們身體釋放的自然氣味就會被衣服吸收。

她們的孩子(平均7個月大)

則被固定在椅子上,然後被介紹給一個陌生的、與自己媽媽年齡相仿且住在同一地區的女人,這個人自己本身也是母親。

當把母親的T恤放在嬰兒鼻子底下時,他們會比嗅一件完全相同的、未穿過的T恤更有可能微笑、大笑和凝視陌生人。

兩名參與者的頭部都被安裝上腦電圖(EEG)設備,結果顯示,當嬰兒聞到母親T恤的氣味時,他們的腦電波更有可能與陌生人的腦電波同步。當嬰兒和自己的母親互相凝視時,也發現

了同樣的同步腦電波,這被認為是感覺相互聯系的標志。

研究結果表明,“母親的氣味可以幫助嬰兒融入社會群體、探索新的環境並與不熟悉的伙伴交流。”Endevelt-Shapira說。

“這可以解釋為什麼從家裏帶一個‘過渡性物體’,比如毯子或可愛的玩具,可以幫助年幼的孩子適應幼兒園,因為它可能有點像他們的母親。”Endevelt-Shapira說。不過,研究人員並沒有研究父親或其他熟悉的照顧者的氣味是否會有類

似的效果。

“人類嬰兒會從與父母以外的成年人的親密關係中受益,因為他們比其他物種的幼崽更無助,通常需要更廣泛的關愛。”Endevelt-Shapira說,“這可能就是為什麼母親氣味促進了這些外部關係。”

“目前的研究發現,母親的氣味有助於嬰兒與自己母親相似的女性建立關係,但還需要更多的研究,看看這種影響是否會延伸到來自不同文化背景的女性和男性。”Endevelt-Shapira說。

《科學進展》最近發布的研究顯示,當嬰兒能夠聞到母親身體的天然氣味時,他們更容易接受不熟悉的女性,這表明母親的氣味是一種安全信號。

此前的研究發現,母親獨特



川陝名吃

地址 (DC店和Rockville店)
2700 New York Ave. NE,
Washington, DC 20002
316 N. Washington St.,
Rockville, MD, 20850

營業時間
周日至周四: 11am-10pm
周五、周六: 11am-11pm

電話: (202)636-3588 (DC)
(202)534-1620 (DC)
(301)-875-5144 (MD)

* 从马里兰大学沿1号路南, 从乔治城和乔治华盛顿大学沿New York Ave东行, 均约15分钟车程。店内有大型KTV包厢享受美食, 纵情欢歌。

肉夾饃



涼皮



羊肉泡饃



夫妻肺片



长期诚聘英文好且业务熟练的收银员和大堂经理, 有意者请电洽。

地道陝西名吃, 聘請原陝西文、湖園宾馆主廚省師傅和趙師傅及其團隊主理廚藝; 同時聘有精通川菜、粵菜和各類家常菜的駐店廚師; 新型的經營理念, 為您提供一流的服務。店內設釣魚台豪華包廂(最多容納60人)及大型宴會廳(可容納300人以上), 酒水齊全, 卡拉OK助興。環境優雅, 空間寬敞, 自備上百停車位, 可承接各類公司、社團和私人大型宴會。餐廳地處華盛頓近郊, 交通便利, 誠摯恭迎大華府地區各界人士前來品嘗指導。

董事長: 柳奇 敬呈

釣魚台豪華包廂

