

Neue Wege in der Adipositas-Therapie



DeveloGen – neue Wege in der Adipositas-Therapie

Fettleibigkeit, auch Adipositas genannt, ist eines der am meisten unterschätzten und unterbehandelten Krankheitsbilder überhaupt.

Allein in Deutschland sind etwa die Hälfte aller Menschen übergewichtig, knapp ein Drittel bereits fettleibig (Jahr 2003, Statistisches Bundesamt). Weltweit beträgt die geschätzte Anzahl der Übergewichtigen etwa 300 Millionen (Jahr 2000, Weltgesundheitsorganisation WHO).



Warum ist Adipositas so gefährlich?

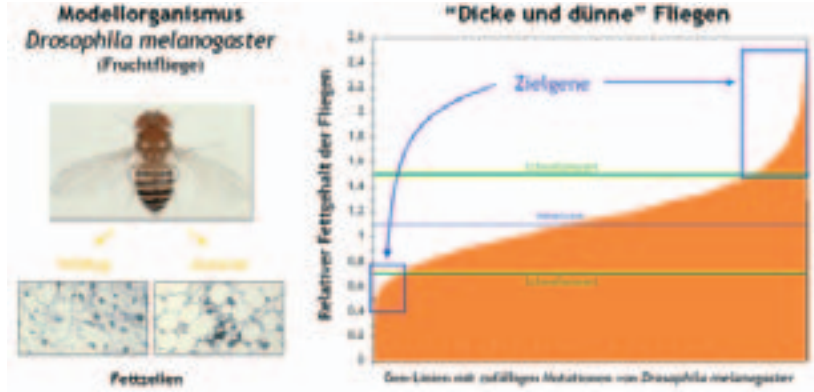
Adipositas trägt zur Entstehung weiterer Krankheiten bei, allen voran Diabetes mellitus Typ 2 (Alterszucker) und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Fettleibigkeit ist ein Risikofaktor für eine verkürzte Lebenserwartung. So kann ein Body Mass Index über 30 kg/m² die Sterblichkeit um 50 bis 150 Prozent erhöhen!

DeveloGen entwickelt innovative Wirkstoffe gegen die Fettleibigkeit

Der therapeutische Ansatz des Göttinger Biotech-Unternehmens konzentriert sich hauptsächlich auf zwei Bereiche:

- Die Steuerung von Appetit, Hunger und Sättigungsgefühl über das zentrale Nervensystem, um die Energieaufnahme zu reduzieren
- Die Fettspeicherung, um Nahrungsfette wieder der Verbrennung zuzuführen

Um diejenigen Gene ausfindig zu machen, die bei diesen Mechanismen eine Rolle spielen, arbeitete DeveloGen mit der Fruchtfliege (*Drosophila melanogaster*) als „Modellorganismus“. Fruchtfliegen mit genetischen Veränderungen (Mutationen) wurden auf ihren Fettgehalt hin analysiert.



Auswahl der Zielgene bei der Fruchtfliege.

Die Suche nach Wirkstoffen

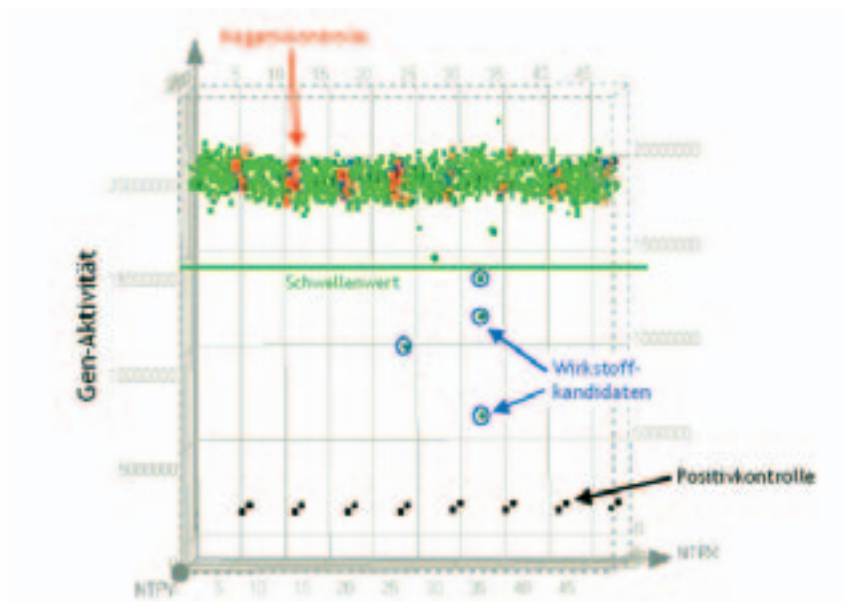
Um Wirkstoffe zu finden, die Einfluss auf die Zielgene nehmen können, werden so genannte Screenings durchgeführt. Dabei werden ganze Stoffbibliotheken, die mehrere tausend Substanzen umfassen, mit extrem hohem Durchsatz getestet. Blockieren dabei Stoffe die Aktivität des Zielgens, sind sie Kandidaten für die weitere Wirkstoffentwicklung. Bei der

anschließenden Wirkstoffentwicklung werden die Eigenschaften der Substanzen weiter optimiert.

Danach wird die Wirksamkeit der Stoffe im Tiermodell untersucht. Bei DeveloGen wird unter anderem die „obese“-Maus (engl. fettleibig) verwendet. Diese Mäuse werden aufgrund einer natürlichen Mutation hochgradig dick. Ebenso wie der Mensch entwickeln sie typische Komplikationen wie beispielsweise Diabetes mellitus Typ 2.



Die Suche nach Wirkstoffen gegen Fettleibigkeit: Von der Bestimmung des Zielgens über das Mausmodell hin zur Wirkstoffentwicklung.

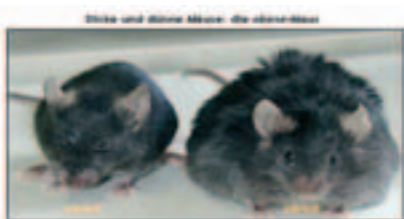


Wirkstoff-Screening.

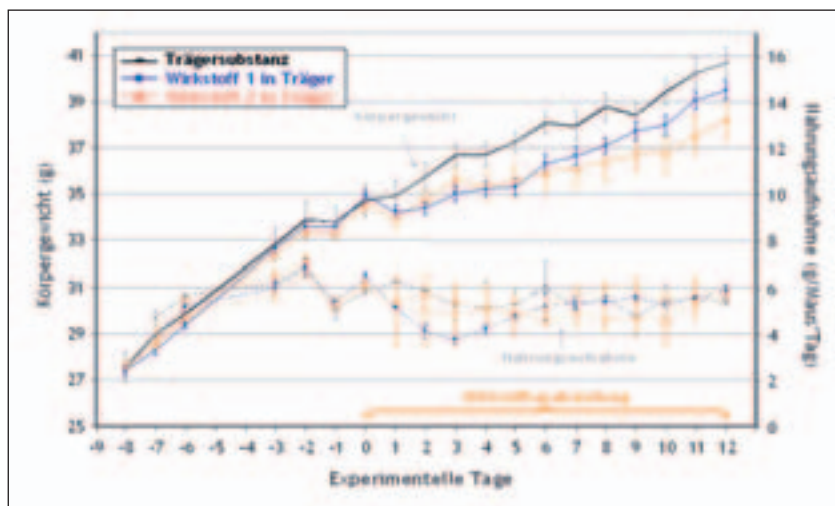
Behandlung fettleibiger Mäuse mit Wirkstoffkandidaten

DeveloGen hat erfolgreich wirksame Stoffe entwickelt, die bei den „obese“-Mäusen bewirken, dass sich ihre Gewichtszunahme verringert.

Interessanterweise verändert sich jedoch nicht die Nahrungsaufnahme bei den behandelten Tieren. Dies deutet darauf hin, dass ihre Nahrungsverbrennung gesteigert ist.



Die „obese“-Mäuse (obese = fettleibig) werden extrem dick.



Die behandelten „obese“-Mäuse nehmen bei gleicher Nahrungsaufnahme langsamer zu.

Autor:

Dr. C. Asbrand
DeveloGen AG
Rudolf-Wissell-Straße 28
37079 Göttingen

Arzneimittel gegen Übergewicht?

Medikamente gegen Übergewicht

Beim Thema „Medikamente gegen Übergewicht“ stellen sich eine Reihe von Fragen, über die Sie kritisch nachdenken sollten.

- Was interessiert Sie eigentlich an Medikamenten gegen Übergewicht?
- Kennen Sie Leute, die Medikamente gegen Übergewicht einnehmen?
- Möchten Sie selbst gerne solche Medikamente verwenden?
Und wenn ja: Wie hoch ist Ihr Body Mass Index?
- Wie hoch muss Ihr Übergewicht sein, um die Einnahme von Medikamenten zu rechtfertigen?
- Welche Arzneimittel sind wirksam? Welche Nebenwirkungen haben diese?
- Was dürfen Medikamente gegen Übergewicht kosten? Wer trägt diese Kosten?

Ursache und Wirkung

Eigentlich sind die Zusammenhänge rund um das Übergewicht sehr einfach. Nur bei sehr wenigen Menschen gibt es tatsächlich erbliche oder krankheitsbedingte Ursachen für ihr hohes Gewicht.

- Falsche Ernährung und ein Mangel an Bewegung führen zu Übergewicht.
- Falsche Ernährung und ein Mangel an



Appetitzügler wie Reductil® können vielfältige Nebenwirkungen haben.

Bewegung erhöhen das Risiko sowohl für Krebserkrankungen als auch für Herz-Kreislauf-Krankheiten.

- Übergewicht erhöht das Krankheitsrisiko, aber die Ursachen des Übergewichtes sind die bedeutsameren Krankheitsrisiken.

Appetitzügler wirken bei vielen Betroffenen, aber keineswegs bei allen. Und sie wirken ausschließlich in dem Zeitraum, in dem sie eingenommen werden.

Dem stehen erhebliche Nebenwirkungen gegenüber:

Welche Medikamente gibt es?

Appetitzügler

Zu den so genannten Appetitzüglern gehören Reductil® (Wirkstoff Sibutramin) und Recatol® (Wirkstoff Phenylpropanolamin).

- Das Reaktionsvermögen sinkt.
- Der Blutdruck steigt.
- Viele Patienten leiden unter Kopfschmerzen.
- Nicht selten kommt es zu Übelkeit.
- Die Medikamente können Angstzustände auslösen.
- Der Puls steigt an.
- Das Autofahren ist unter dem Einfluss dieser Substanzen verboten.