



Studien haben gezeigt, dass genetische Kenntnisse positiv mit jüngeren Altersgruppen und höheren Bildungsniveaus korreliert sind.

Persönliche Gentests (PGT), Verbraucher und Lebensversicherungsbranche

Einführung

Die Lebensversicherungsbranche ist angesichts der Bedenken der Verbraucher und der Regulierungsbehörden um den Datenschutz, Verbraucherschutz und der genetischen Vorbestimmung (genetischer Determinismus) sowie eigener Bedenken hinsichtlich der Ungleichheit der Informationen während des Underwriting-Prozesses herausgefordert, auf die neue Realität des demokratisierten Zugangs zu persönlichen genetischen Daten zu reagieren.¹

In Anbetracht der negativen Voreingenommenheit der Öffentlichkeit gegenüber der Verwendung persönlicher medizinischer Daten für die Risikobewertung durch die Lebensversicherer stehen die Versicherer vor großen Schwierigkeiten. Sie werden den Verbrauchern „upside only“ Produkte anbieten müssen, um diese davon zu überzeugen, sich auf persönliche Gentests (PGT) einzulassen und ihre PGT-Ergebnisse mit ihnen zu teilen. Diese Ergebnisse lediglich als eine zusätzliche Anforderung bei der Risikobeurteilung zu nutzen, wird wahrscheinlich ebenfalls nicht toleriert werden, wie das gesetzliche Verbot, genetische Informationen zum Zweck der Risikoprüfung durch den Versicherer verwenden zu dürfen, in einigen Ländern zeigt.²

Eine neue Technologie, die bestehende Paradigmen des Gesundheitswesens herausfordert

Nicht nur die Zugangswege zu genetischen Tests haben sich geändert, sondern auch die Tests selbst haben sich weiterentwickelt, wobei der Schwerpunkt der Untersuchung von der Ebene des Gens auf das Niveau des Einzelnukleotid-Polymorphismus (Single Nucleotide Polymorphism, abgekürzt SNP, ausgesprochen „Snip“) verlagert wurde, der häufigsten genetischen Variante, die in einem Chromosomensatz (Genom) gefunden wird. Ein SNP kann sich innerhalb eines Gens oder in einem regulatorischen Bereich in der Nähe eines Gens befinden.^{3/4} Die derzeitigen Genomsequenztechnologien sind in der Lage, diese SNPs nachzuweisen. Unternehmen, die diesen PGT anbieten, übermitteln die Ergebnisse, die ein assoziiertes Krankheitsrisiko beinhalten könnten, direkt an den Verbraucher, der sich dem Test unterzieht. Ebenso, wie der klinische Nutzen solcher Berichte noch abzuwarten ist, gibt es noch kein umfassendes Verständnis dafür, wie die Verbraucher diese Daten nutzen werden.⁵ Wie aber kann sich die Lebensversicherungsbranche mit den Daten aus diesen genetischen Tests beschäftigen und sich diese auf eine Art zunutze

¹ Vgl. Green RC. GINA, Genetic Discrimination and Genomic Medicine. The New England Journal of Medicine, 29 January 2015, Volume 372 Issue 7 PP 397-399

² Vgl. Green RC. GINA, siehe Fußnote 1

³ Vgl. Feero WG et al. Genomic Medicine – An Updated Primer. The New England Journal of Medicine. May 27, 2010, 362: 2001-11

⁴ Vgl. US National Library of Medicine. Genetics Home Reference. What are Single Nucleotide Polymorphisms? Accessed on 5th May 2017 at <https://ghr.nlm.nih.gov/primer/genomicresearch/snp>

⁵ Vgl. Krieger JL et al. The impact of personal genomics on risk perceptions and medical decision-making. Nature Biotechnology, September 2016, Volume 34 Number 9: pp 912-918

machen, die dem Verbraucher und der Versicherungswirtschaft in umsichtiger und ethischer Weise zu Gute kommt?

Wer sind außerdem die aktuellen Nutzer von PGT-Dienstleistungen? Werden die Kunden von Lebensversicherungen PGT-Dienstleistungen, die im Rahmen von Lebensversicherungsprodukten angeboten werden, diese als sinnvoll empfinden und wenn ja, wie sollte ein solches Leistungsversprechen aussehen?

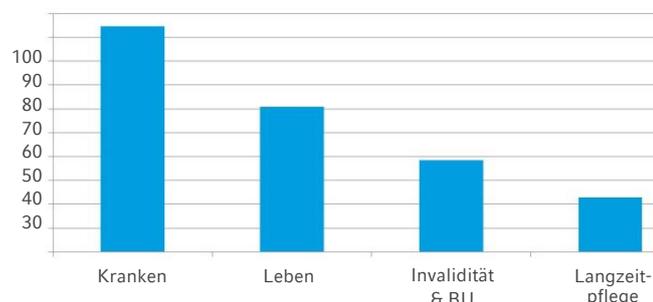
Wer sind die frühzeitigen PGT-Nutzer?

Studien haben gezeigt, dass genetische Kenntnisse positiv mit jüngeren Altersgruppen und höheren Bildungsniveaus korreliert sind, und dass Personen mit einem hohen Vorwissen über Genetik eher PGT-Dienstleistungen erwerben.⁶

Der „Versicherungsstatus“ einiger dieser Frühwender von PGT-Diensten wurde ebenfalls untersucht⁷ und ist in Grafik 1 dargestellt. Auf Grundlage dieser Daten tut die Lebensversicherungsbranche Recht daran, sich über die Auswirkungen dieser Technologie und das potenzielle antiselektive Kaufverhalten ihrer Zielmärkte angesichts der Überschneidung zwischen PGT-Käufern und Lebensversicherungsnehmern Gedanken zu machen. Die gleichen Statistiken könnten jedoch auch als Beweis für ein wahrscheinliches Interesse der Verbraucher an Lebensversicherungs-Produktinnovationen, die PGT-Dienste beinhalten, interpretiert werden.

Grafik 1: Versicherungsstatus der Frühwender von PGT-Dienstleistungen⁸

Prozentsatz der Frühwender von PGT-Diensten mit bestehender Kranken- und Lebensversicherung



⁶ Vgl. Carere DA et al. Consumers report lower confidence in their genetics knowledge following direct-to-consumer personal genomic testing. *Genetics in Medicine*, 26 March 2015, pp 1-8

⁷ Vgl. Roberts JS et al. Direct-to-Consumer Genetic Testing: User Motivations, Decision Making, and perceived Utility of Results. *Public Health Genomics*, January 10, 2017

⁸ Vgl. Roberts JS et al., siehe Fußnote 7

Wird PGT als präventive Zusatzleistung zur Gesundheitsvorsorge bei Todesfall- oder Invaliditätsprodukten das persönliche Behandlungsergebnis verbessern?

Es scheint begründet anzunehmen, dass bessere Informationen über das Risiko genetischer Erkrankungen die Verbraucher stärken und die Ärzte dazu ermutigen werden, mit sinnvollem Screening-Verhalten und der Überwachung von Krankheitssymptomen zu beginnen, was auch verbesserte Behandlungsergebnisse zur Folge hätte. Dies wäre gut für den Einzelnen und auch potenziell vorteilhaft für die Lebensversicherer. Aus diesem Grund könnten Lebensversicherer geneigt sein, jeden bestehenden und potenziellen Versicherungsnehmer zu ermutigen, persönliche Gentests durchführen zu lassen. Aber stimmt diese Annahme auch?

Einige frühe Studien über den empfundenen Nutzen von PGT haben gezeigt, dass die Mehrheit der Teilnehmer dieser Studien die Ergebnisse dieser Tests so wahrgenommen hat, dass sie zumindest kurzfristig einen positiven Einfluss auf ihr Verständnis sowie das Management ihrer persönlichen Gesundheit haben⁹ – siehe Grafik 2. Der wahrgenommene Nutzen mag jedoch kurzlebig sein, denn es gibt Anzeichen dafür, dass die Zuversicht der Verbraucher in ihre Fähigkeit, die genetischen Informationen zu nutzen, die sie durch PGT erhalten haben, sechs Monate nach dem Test im Vergleich zu ihrem Zuversichtsniveau unmittelbar nach dem Test signifikant zurückgeht.¹⁰

Führt der wahrgenommene Nutzen von PGT für das persönliche Gesundheitsmanagement zu Verhaltensänderungen?

Es wurde eine Studie durchgeführt, die die Auswirkungen von PGT auf das einzelne Nukleotid-Polymorphismusbasierte Krebsrisiko auf gesundheitsbezogene Verhaltensweisen untersucht, um herauszufinden, ob Kunden, die eine erhöhte Krebsrisikoschätzung erhielten, eher ihre Verhaltensweisen in Bezug auf Krebs-Screening-Verfahren ändern als Kunden, die durchschnittliche oder reduzierte PGT-Krebsrisikoschätzungen erhielten.¹¹

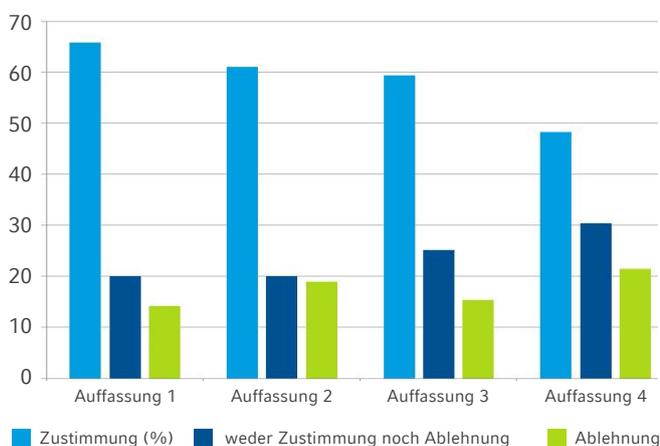
⁹ Vgl. Roberts JS et al. Direct-to-Consumer Genetic Testing: User Motivations, Decision Making, and perceived Utility of Results. *Public Health Genomics*, January 10, 2017

¹⁰ Vgl. Carere DA et al. Consumers report lower confidence in their genetics knowledge following direct-to-consumer personal genomic testing. *Genetics in Medicine*, 26 March 2015, pp 1-8

¹¹ Vgl. Gray SW et al. Personal Genomic Testing for Cancer Risk: Results From the Impact of Personal Genomics Study. *Journal of Clinical Oncology*, December 12, 2016, pp 1-9

Sie untersuchten die Anzahl der Mammographien und Koloskopien jeweils für Brust- und Darmkrebs sowie den Einsatz von prostataspezifischen Antigen-Tests (PSA) für das Prostatakrebs-Screening zum Zeitpunkt der PGT und sechs Monate danach. Die Ergebnisse ihrer Analyse sind in Grafik 3 dargestellt.

Grafik 2: Vom Verbraucher wahrgenommener Nutzen von PGT für die persönliche Gesundheit¹²



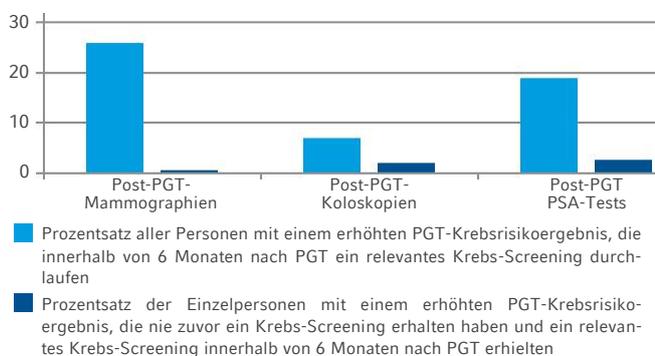
Auffassung 1: „PGT gibt mir mehr Kontrolle über meine Gesundheit.“

Auffassung 2: „Ich habe durch PGT neue Kenntnisse gewonnen, die ich vorher nicht hatte, um meine Gesundheit zu verbessern.“

Auffassung 3: „Die Info von PGT wird mein zukünftiges Gesundheitsmanagement beeinflussen.“

Auffassung 4: „Die Info von PGT wird mein Erkrankungsrisiko reduzieren.“

Grafik 3: Auswirkungen von PGT, die auf ein erhöhtes Krebsrisiko hindeuten, auf Krebs-Screening-Verhalten¹³



¹² Vgl. Roberts JS et al. Direct-to-Consumer Genetic Testing: User Motivations, Decision Making, and perceived Utility of Results. Public Health Genomics, January 10, 2017

¹³ Vgl. Gray SW et al. Personal Genomic Testing for Cancer Risk: Results From the Impact of Personal Genomics Study. Journal of Clinical Oncology, December 12, 2016, pp 1-9

Die Ergebnisse für Einzelpersonen, die nach PGT ein Krebs-Screening durchlaufen (unabhängig davon, ob sie zuvor gescreent wurden oder nicht), sind bestenfalls mäßig. Interessanterweise hatten die Teilnehmer am ehesten über ein Screening 6 Monate nach PGT berichtet, die im Jahr vor PGT ein solches Screening durchlaufen hatten. Für Teilnehmer, die sich nie zuvor irgendeinem Krebs-Screening unterzogen hatten, war die Anzahl der Screening-Untersuchungen, die 6 Monate nach PGT gemeldet wurde, viel geringer. Basierend auf diesen Ergebnissen kamen die Autoren der Studie zu dem Schluss, dass das Screening-Verhalten für Krebserkrankungen durch PGT-Ergebnisse nicht signifikant beeinflusst wurde.

Wir können derzeit nur spekulieren, welchen Einfluss PGT auf das Kaufverhalten von Lebensversicherungen haben wird, obwohl es Hinweise darauf gibt, dass genetische Testergebnisse Einzelpersonen dazu motivieren, langfristige Risikoabsicherungen zu erwerben – wie im Fall der Personen, die nach Erhalt eines positiven Testbefundes für ein erhöhtes Alzheimer-Erkrankungsrisiko, eher ein Langzeitpflegeversicherungsprodukt kaufen.¹⁴

Wird das Angebot von PGT als potenziell kurative Gesundheitszusatzleistung bei Todesfall oder Invaliditätsprodukten die Invaliditäts- und Todesfallergebnisse verbessern?

Sobald der Inhaber einer Lebensversicherung erkrankt, sollte der Zugang zu PGT theoretisch die Möglichkeit einer optimierten personalisierten medizinischen Versorgung für den Betroffenen mit daraus resultierenden verbesserten Morbiditäts- und Mortalitätsergebnissen bieten. Mit dem Versprechen der personalisierten Medizin bietet die PGT zweifelsfrei eine spannende Aussicht und ein Gebiet, das wahrscheinlich durch die Lebensversicherungswirtschaft in Hinblick auf Innovationen weiter verfolgt wird. Dies ist unabhängig davon, ob es sich um eine gezielte biologische Therapie auf der Basis der individuellen Tumor-Genom-Sequenzierung, die zur Optimierung der Wahl und Dosis eines Medikaments zur Behandlung einer chronischen Erkrankung, abgestimmt auf ein individuelles pharmakogenetisches Profil, oder die Suche nach einer Heilung für eine Person mit einer seltenen genetischen Störung handelt. Bisher noch nicht bekannt ist das potenzielle Ausmaß dieser neu angewandten Gentechnologie in Hinsicht auf den

¹⁴ Vgl. Zick CD et al. Genetic testing for Alzheimer's disease and its impact on insurance purchasing behaviour. Health Affairs, March 2005, Volume 24 Issue 2 pp 483-90

klinischen Zugang (was sowohl die Verfügbarkeit als auch die Kosten für gezielte Therapien angeht) und aus Versicherungsperspektive das Timing und die Größenordnung der Auswirkungen der personalisierten Medizin auf bestehende Morbiditäts- und Mortalitäts-Portfolios.

Es wird jedoch immer deutlicher, dass die Fähigkeit der Genomik, basierend auf der personalisierten Medizin Ergebnisse zu liefern, aufgrund der schiereren Komplexität der genomischen Entdeckungen eine schwierige Herausforderung darstellen wird. Dies wurde in einer kürzlich erschienenen Veröffentlichung im New England Journal of Medicine hervorgehoben, die die Grenzen der personalisierten Krebsmedizin durch die komplexen molekularen Charakteristika von Tumoren untersuchte.¹⁵

Die Autoren dieser Studie geben an, dass von allen Krebspatienten, die genetischen Analysen zugewiesen wurden, nur 3 bis 13 % für Behandlungen ausgewählt wurden, die auf ihren individuellen genomischen Tests basierten. Darüber hinaus heben sie die Tumorentwicklung und die intratumorale Heterogenität (das heißt, dass Krebszellen aus verschiedenen Abschnitten des gleichen Primärtumors und deren Metastasen als Ergebnis der Tumorevolution eine signifikante Veränderung ihrer genomischen Sequenzierung aufweisen können) als signifikantes Hindernis für die Entwicklung jener Arzneimittel zur Krebstherapie hervor, die auf mutierte Signalwege auf Basis der Molekularanalyse einer Tumorprobe abzielen. Sie schließen aufgrund der bisher unbewiesenen Vorteile der personalisierten Krebsmedizin mit einer Warnung vor der Direktvermarktung an den Verbraucher.

Schlussfolgerung

Die Kernpunkte aus Sicht der Lebensversicherung, basierend auf aktuellen Daten sind:

- Zahlreiche Käufer von PGT haben bereits Lebensversicherungsprodukte.
- PGT-Ergebnisse werden vom Käufer zumindest kurzfristig als sehr wichtig in Hinblick auf ihr persönliches Gesundheitsmanagement betrachtet.
- Es wurden keine wesentlichen Änderungen des persönlichen gesundheitsbezogenen Verhaltens nach PGT-Ergebnissen beobachtet, die auf ein erhöhtes Krankheitsrisiko hindeuten.
- Die Realisierung der personalisierten Medizin durch PGT ist ein schwieriges Unterfangen, wobei die geno-

mische Komplexität eines der Haupthindernisse darstellt.

- Die Auswirkungen von PGT auf das Kaufverhalten von Lebensversicherungsprodukten durch die Verbraucher bleiben unbekannt.

Kontakt



Dr. Nico van Zyl

AVP, Medical Director

Tel. +1 720 279-5050

nico.vanzyl@hlramerica.com

Quellennachweis

CARERE DA et al. Consumers report lower confidence in their genetics knowledge following direct-to-consumer personal genomic testing. *Genetics in Medicine*, 26 March 2015, pp 1-8

FEERO WG et al. *Genomic Medicine – An Updated Primer*. The New England Journal of Medicine. May 27, 2010, 362: 2001-11

GRAY SW et al. Personal Genomic Testing for Cancer Risk: Results From the Impact of Personal Genomics Study. *Journal of Clinical Oncology*, December 12, 2016, pp 1-9

GREEN RC. GINA, Genetic Discrimination and Genomic Medicine. The New England Journal of Medicine, 29 January 2015, Volume 372 Issue 7 PP 397-399

KRIEGER JL et al. The impact of personal genomics on risk perceptions and medical decision-making. *Nature Biotechnology*, September 2016, Volume 34 Number 9: pp 912-918

ROBERTS JS et al. Direct-to-Consumer Genetic Testing: User Motivations, Decision Making, and perceived Utility of Results. *Public Health Genomics*, January 10, 2017

TANNOCK IF et al. Limits to Personalised Cancer Medicine. The New England Journal of Medicine. September 29, 2016, 375;13 pp 1289-94

US National Library of Medicine. Genetics Home Reference. What are Single Nucleotide Polymorphisms? Accessed on 5th May 2017 at <https://ghr.nlm.nih.gov/primer/genomicresearch/snp>

ZICK CD et al. Genetic testing for Alzheimer's disease and its impact on insurance purchasing behaviour. *Health Affairs*, March 2005, Volume 24 Issue 2 pp 483-90

¹⁵ Vgl. Tannock IF et al. Limits to Personalised Cancer Medicine. The New England Journal of Medicine. September 29, 2016, 375;13 pp 1289-94