Innovatie in de preventieve zorgsector in Taiwan

Philip Wijers - 7-9-2006

Samenvatting

Taiwan is een van de oorspronkelijke Asian Tigers, samen met Zuid-Korea, Singapore en Hong Kong. Het is belangrijk om te weten dat er veel veranderd is sinds de term in de jaren zeventig gelanceerd werd. Deze tijgers zijn nu landen met volwassen economieën die ook met vergrijzing te maken hebben. Nederland is al lang niet meer het dichtstbevolkte land ter wereld. Taiwan, met een oppervlak zo groot als Nederland, heeft 22,6 miljoen inwoners (Nederland: 16,3 miljoen). Het PPP bruto nationaal product van Taiwan is € 23.300 (in Nederland: € 27.000). Dat betekent dat de Taiwanese economie volgens PPP-criteria 18 procent groter is dan die van Nederland (1). Verder heeft het land ook te maken met het verlies van laagwaardige arbeidsplaatsen in de productie aan lagelonenlanden zoals China en Vietnam. In de jaren zeventig waren de Aziatische tijgers zelf lagelonenlanden.
Taiwan heeft momenteel ook een sterk vergrijzende bevolking. De bevolkingsgroei over 2001-2005 staat op 0,3 procent (in Nederland is het 0,6 procent). Verder is 10 procent van de bevolking ouder dan 65 jaar (Nederland: 14 procent). De levensverwachting staat op 77,4 jaar (Nederland: 78,3) en het geboortecijfer is 12,6 (Nederland: 11,4). Hoewel zorg en opvang in familieverband nog veel voorkomt, staat zorg hoog op de beleidsagenda van de overheid. Bovendien heeft Taiwan door de bloeiende economie nu de financiële middelen voor innovatieve toepassingen en professionele organisatie van de gezondheidszorg. In een wereldwijd onderzoek van de Economist Intelligence Unit gehouden in het jaar 2000 stond de medische zorg in Taiwan op de tweede plaats in na Zweden. Dit artikel beschrijft de innovaties en ontwikkelingen in de preventieve gezondheidszorg in Taiwan. Gezien de dominante positie van ICT in de Taiwanese economie komen veel innovaties uit deze sector.

Details

Overheidsbeleid

In 2004 was meer dan 99 procent van de Taiwanese bevolking voor medische kosten gedekt door de National Health Insurance (NHI) (2). Deelname is verplicht. Bijna 80 procent van de verzekerden is tevreden met het NHI-stelsel dat in 1997 ingevoerd werd. De overheid betaalt 10 procent van de premie, de werkgever 60 procent en de verzekerde 30 procent. Het bij ons al lang bekende verwijssysteem is in 2003 ingevoerd, waarbij de huisarts als filter gebruikt wordt voor toegang tot medische specialisten. Dit verlaagt de vraag naar relatief schaarse en dure specialistische diensten.

In juli 2003 is het 'domme' NHI-verzekeringspasje zonder optie voor gegevensopslag vervangen door een NHI IC (3) smart card, uiterlijk vergelijkbaar met onze chipknip. In januari 2004 was de landelijke invoering van de smart card afgerond. Een geweldige prestatie, omdat het uitrollen van de NHI IC-smart card synchroon moest lopen met de infrastructuur (kaartlezers, bekabeling, communicatieapparatuur, PCs) bij alle mogelijke medische en zorginstellingen. Op de smart card staan verschillende patiëntgegevens zoals natuurlijk naam, adres, woonplaats en huisarts maar ook orgaandonorgegevens, allergieën, medicatie en eerdere en lopende behandelingen (4). De kaart moet bij elke consumptie van medische diensten of producten overhandigd worden. Op deze manier is elektronisch goed bij te houden welke medische diensten en kosten er per patiënt gebruikt en gemaakt worden. Bovendien verwacht men een besparing van € 1 miljard in zeven jaar aan gereduceerde overhead. Dit bedrag kan weer besteed worden aan medische behandelingen.

De NHI heeft nu toegang tot het meest uitgebreide online gegevensbestand van Taiwan. Het bestand bevat het medische dossier van elke Taiwanese burger voor zijn of haar gehele leven. De potentiële consequenties van misbruik zijn enorm. Een uitgebreide evaluatie van de invoering van de IC-kaart in Taiwan staat in (5). In veel ziekenhuizen in Nederland komt men nog niet verder dan een niet-intelligent ponsplaatje.
Kanker en hart- en vaatziekten staan bovenaan de lijst van tien belangrijkste doodsoorzaken, gevolgd door andere chronische ziekten. Verder genereerde de voortdurende notering van zelfmoord in de jaarlijkse top-tien bij media en publiek veel aandacht voor geestelijke gezondheidskwesties.
Taiwan heeft snel geleerd van de uitbraak van SARS (6) in 2003. Er is een groot aantal effectieve preventieve maatregelen getroffen, waarbij de gezondheidssector en overheid samen procedures hebben opgesteld en communicatienetwerken hebben opgezet die bij een epidemische dreiging snel in werking kunnen treden. Het bleek effectief. De maatregelen verhinderden met succes een uitbraak van vogelgriep in Taiwan in 2004.
Het blijkt voor de overheid moeilijk om het juiste niveau van medische zorg te verzekeren in bergachtige gebieden en afgelegen landsdelen en eilanden. Dit ondanks het feit dat afgestudeerde studenten medicijnen met een beurs van de overheid sinds 1975 gedwongen zijn om minimaal zes jaar dienst te doen in deze moeilijk bedienbare gebieden. Juist in deze gebieden verwacht de overheid veel van ICT toepassingen voor de gezondheidszorg.

Functionele voeding

In Taiwan is men net als in Japan al ver met het registeren en autoriseren van functionele voeding door de overheid. Deze producten worden gereguleerd in de Health Food Control Act (7). Het gaat om producten en ingrediënten die een

wetenschappelijk bewezen positief effect hebben op de gezondheid, of preventief zijn met betrekking tot bepaalde ziekten of aandoeningen. Lecithine, bijvoorbeeld, kan vettige en olieachtige stoffen emulgeren en kan aan een product worden toegevoegd om vet te neutraliseren dat zich op slagaderwanden afzet. Omdat veel producenten positieve claims maken heeft de Department of Health (DoH) (8) een functioneel voedingslabel met logo gecreëerd dat gevoerd mag worden op de nu 46 door de DoH goedgekeurde producten. Mogelijk toevallig, lijkt het label bijzonder veel op de Japanse tegenhanger, het Foshu label. Bij de goedgekeurde producten zitten bijvoorbeeld havermout, tomatensap en yoghurt. De goedkeuring is per merk en niet generiek, omdat er per product een strikte goedkeuringsprocedure aan voorafgaat die soms wel twee jaar kan duren. Om de vraag te vermijden 'hoe wetenschappelijk wetenschappelijk is' heeft de DoH een reeks richtlijnen voor het uitvoeren van de toelatingstests gemaakt. Een product moet door een 28-dagen durende giftigheidstudie gaan waarbij laboratoriummuizen gebruikt worden.

ICT-toepassingen

Als ICT-land bij uitstek heeft Taiwan ook een aantal innovatieve ICT-toepassingen op het gebied van preventieve gezondheidszorg. Een sleutelrol voor R&D op het gebied van deze ICT-toepassingen is weggelegd voor het bekende Information and Telecommunications Research Institute (ITRI) (9). In het kader van het e-Taiwan (10) en m(obile)-Taiwan- Project (11) is het Real Time Tele-Care System (RTTCS) (12) ontwikkeld. Het systeem zal met behulp van communicatieapparatuur en geavanceerde breedbandnetwerken de Taiwanese gezondheidszorg efficiënter maken en de dienstverlening verbreden.

Het systeem zal het mogelijk maken om consulten, klinische tests, voorlichting over volksgezondheid en andere diensten die vroeger in ziekenhuizen werden uitgevoerd nu te doen plaatsvinden bij patiënten thuis. Door medische diagnose-apparatuur met ICT te integreren zijn diagnoses en dagelijkse medische gegevens zoals bloeddruk en suikerspiegel beschikbaar waar en wanneer dat nodig zou zijn. Diensten zoals consulten, preventie, controle en EHBO-advies zijn nu veel sneller, efficiënter en beter aan te bieden. Het directe beschikbaar zijn van patiëntgegevens in ambulances en bij EHBO-posten biedt grote voordelen.

ITRI is naast het bekendste onderzoeksinstituut van Taiwan ook een organisatie die al in een vroeg stadium het bedrijfsleven betrekt bij R&D. Zo is ook bij het ontwerp van het RTTCS al rekening gehouden met een realistisch business model waarbij aandacht is uitgegaan naar patiënten, de dienstensector en hardwarefabrikanten, maar ook naar privacybescherming en intellectuele eigendomsrechten. Op initiatief van ITRI vormden belanghebbenden in de gezondheidszorg zoals de overheid, ziekenhuizen, verzekeringsmaatschappijen, universiteiten en hardwarefabrikanten in 2004 de Taiwan Tele-Care Industry Alliance. Deze organisatie heeft een aantal pilotprojecten opgestart die meer inzicht moeten geven in kosten, processen, dataverkeer, standaarden en regelgeving. Met deze maatregelen heeft ITRI een

stevige basis voor een nieuwe industrie gelegd. ITRI verwacht dat het RTTCS tot een aantal belangrijke voordelen leidt:

- Een verbetering van de gezondheid door voorlichting over leefgewoontes en het stimuleren van preventieve activiteiten en behandelingen onder de bevolking. Dit zou levenskwaliteit moeten verhogen terwijl het de publieke kosten van medische zorg zou verlagen.
- Het realiseren van een veelomvattende en nauwkeurige database op basis van dagelijks verzamelde medische patiëntgegevens.
- De vermindering van diagnosefouten door ontoereikende of gefragmenteerde medische gegevens van patiënten.
- Betere behandelingen, individuele gezondheidszorg en management van het zorgsysteem.

Naast ITRI houdt ook het Institute for Information Industry (III)(13) zich bezig met innovatieve ICT-toepassingen voor de preventieve gezondheidszorg. Het III is een publiek-private partnerschap waar de overheid en de ICT-industrie bij betrokken zijn. Doel van de organisatie is de ICT-industie van Taiwan te versterken door middel van strategisch advies, training en praktische ondersteuning. Het III heeft een Mechanical Ventilator Remote Home Care Information System ontwikkeld. Het is een systeem dat de ademhaling controleert en via het internet waarschuwt als de kunstmatige beademing van een patiënt onder een kritische waarde komt. In dat geval kan medisch personeel gewaarschuwd of ontboden worden. Het systeem is met video uitgerust zodat op afstand advies gegeven kan worden over de te nemen stappen of de te volgen behandeling.
De RFID-(14) gerelateerde start-up ClarIDy (15), gevestigd in de incubator op het ITRI-terrein heeft een systeem dat de wandelgangen van patiënten in medische instellingen door middel van RFID-tags controleert en beheerst. Alle patiënten krijgen een RFID-tag die hun mogelijkheden bepaalt, bijvoorbeeld wel in de tuin, niet op de intensive care. Het systeem kan ervoor zorgen dat bepaalde deuren wel en andere niet geopend mogen worden, of waarschuwingen geven bij het passeren van bepaalde punten. Verder weet het systeem waar welke patiënt zich op een bepaald moment bevindt. Alle deuren en gangen zijn daartoe uitgerust met lange afstands-RFID lezers.
De benedengenoemde presentatie geeft een goed overzicht van innovatieve ICT-toepassingen in de gezondheidszorg in Taiwan (16).

Bronnen en meer informatie

1. The Economist, Country briefings: http://www.economist.com/
2. NHI: www.nhi.gov.tw/english
3. Integrated Circuit: http://nobelprize.org/educational_games/physics/integrated_circuit/history

/
4. Details NHI IC smart card:
http://cseserv.engr.scu.edu/StudentWebPages/mliao/mliao_MidtermPaper.htm#detail
5. Evaluatie invoering NHI IC smart card:
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=16125452&dopt=Abstract
6. Severe Acute Respiratory Syndrome: http://www.who.int/csr/sars/en/
7. Heath Food Control Act:http://www.chinapost.com.tw/cp/health2004/helth0806-1.htm , http://www.chinapost.com.tw/cp/health2004/helth0806-2.htm , http://www.chinapost.com.tw/cp/health2004/helth0806-3.htm
8. Department of Health: http://www.doh.gov.tw/EN/Webpage/index.aspx#
9. ITRI:- http://www.itri.org.tw/eng/index.jsp
10. e-Taiwan
Programme: http://www.find.org.tw/eng/news.asp?msgid=165&subjectid=6&pos=0
11. m-Taiwan
Programme http://www.find.org.tw/eng/news.asp?msgid=164&subjectid=6&pos=0
12. RTTCS: http://www.itri.org.tw/eng/about/annual/annual04/annual2004-5. pdf
13. III: http://www.iii.org.tw/english/
14. Radio Frequency IDentification: http://www.twanetwerk.com/ ,Tokio, Artikelen, Meer artikelen, 18 augustus 2003, 'Kansen en bedreigingen van de smart tag'
15. ClarIDy: http://www.claridy.com/
16. Preventieve ICT toepassingen: