

Rapport

Renji Hospital, Jiaotong Universitetet (mandag 09.03.09)

A. Neurologisk Afdeling

Afdelingen har 98 senge og 70.000 årlige konsultationer. Antallet af specialistkonsultationer i ambulatoriet for 1 læge er 10/time. Afdelingen modtager patienter indenfor 4 områder:

Apopleksi. Fokus på akut behandling og trombolyse. Andelen af patienter, som trombolyseres, er 2% eller mindre (10% i Region Midtjylland), hvorfor der er behov for en anderledes organisation. Der er særlig interesse for akut behandling med statiner og indsats overfor tilstande med tromboemboli i det posteriore kredsløb i hjernen. Sekundær prævention mod rygning og forhøjet BT er også i fokus. Afdelingen har en kohorte af 3.000 patienter med tidligere apopleksi, som følges ambulant.

Hovedpine. Der screenes mere end 1.000 patienter årligt for migræne.

Demens: Fokus på vaskulær demens.

Epilepsi. Afdelingen følger et stort antal patienter i behandling med moderne antiepileptika som topiramat og levitiracetam. Afdelingen udfører forskning på Fudan Universitetet med studier af glutamatreceptorer ved hjælp af patch-clamp-teknikker. Temporallapsepilepsi har særlig klinisk interesse.

B. Neuroradiologisk Afdeling

Travl afdeling med stort antal undersøgelser. Råder over 1 3.0Tesla MR-skanner og 1 1.0Tesla MR-skanner. Anvender PACS-system til billedoverføring og analyse. Har særlig interesse i funktionel MRI ved apopleksi, undersøgelser af carotisvæggen med ultralyd og leverperfusionsundersøgelser.

C. Forskning

To studier blev præsenteret. Et af indflydelsen af rehabilitering efter apopleksi vha. MRI-traktografi af pyramidebanen 1 og 3 mdr. efter sygdomsdebut med demonstreret skift fra ipsilateral til collateral aktivisering i hjernen. Et andet studie vedrørende jernindholdet i parkinsonshjerner og relationen til sygdomsaktiviteten.

midt
regionmidtjylland

Dato

Journalnr.

Ref.

Direkte tel.

Telefax

Side 1/7

D. Kommentar

Store patientmaterialer, beskeden tid til forskning og udvikling. Beskedenne forhold for MRI-indsatsen.

Vurdering. Styrken af store patientmaterialer. Det kunne overvejes, om farmakinetiske studier af moderne antiepileptica med fordel kunne udføres i samarbejde. Ligeledes kunne det overvejes om studier af sekundær prævention ved apopleksi kunne være en mulighed. Er der behov for kliniske oplysninger vurderes det, at samarbejdet vil være vanskeligt. Patienterne følger ikke hospitalerne og modtager som bekendt meget anden medicin, ligesom journaloplysningerne må være sparsomme.

Fudan Universitetet (mandag 09.03.09)

Ved Fudan Universitetet er der for nyligt opført en bygning med en lang korridor med 15 – 20 laboratorier på samme etage (hvert laboratorium er 25 m², typisk med 2 små birum). Der er tilknyttet 15 – 20 professorer, hvoraf enkelte primært er klinikere. Der er associeringsaftale med Hua Shan Hospitalet. Emnerne er bl.a.

- Mechanisms of drug addiction (Bao Ming)
- Synaptic transmission
- Brain plasticity (Zheng)
- Retinal transmission and plasticity
- Modulation of pain at spinal cord level (Zhao)
- Cortical pain perception (Zhang)
- Biomarkers of immunotherapy in brain disorders (Xiao)
- Genomics in psychiatric disorders

Side 2/7

Kommentar

Instittuttet er organiseret som Nordamerikanske forskningsinstitutter med et betydeligt antal laboratorier grupperet tæt. Der er 2 – 3 phd-studerende (meget unge) i hvert laboratorium og udstyret synes delvist tilstrækkeligt, men bestemt ikke imponerende.

Vurdering

Emnemæssigt er neurobiologien dækket godt, bygningskomplekset er glimrende, men ekspertisen og aktiviteten er næppe helt i top. Samarbejdet må bero på individuelle aftaler. Forskningsinitiativet, Region Midtjylland kunne overveje at støtte kinesiske phd-studerende eller danske phd-studerende med kortvarige stipendier som led i en udvekslingsaftale.

Hua Shan Universitetshospital (tirsdag 10.03.09)

Hospitalet er affilieret med Fudan Universitetet og har henvisningsfunktion for store dele af Kina (tertiary care). Hospitalet modtager også begrænset antal lokale patienter, typisk 100/dag/afdeling.

Der er 1216 senge og 2.5 millioner årlige ambulante konsultationer. Der er 26.000 årlige operationer og 45.000 indlæggelser. Personalet er på 3.000, hvoraf de 875 er læger. Der er 23 operationsstuer (4 operationer/stue/dag), 19 intensive senge.

Hospitalet består af 39 afdelinger og har 10 behandlingstilbud, som er nationalt prioriteret (landsfunktion). Neurosektoren er Hua Shan's stærkeste område.

Undervisningsfunktionen omfatter 500 studenter årligt, men kun 26 phd-studerende årligt. Forskningsfunktionen er understøttet med 70 mio. d.kr, med i alt 25 statsligt finansierede projekter. Der er ansat 111 professorer.

Hua Shan har samarbejdsaftaler med Howard University, Tuft's Hospital i Boston og Universitetshospitalet i Wien. Hua Shan har siden 2000 arbejdet på at få en samarbejdsaftale med Århus Amt/Region Midtjylland.

A. Neurokirurgi

Neurokirurgisk Afdeling har følgende satsningsområder.

- Minimal invasive croneurosurgery
- Functional stereotactic neurosurgery
- Molecular and biological neurosurgery

Afdelingen har 12.000 årlige operationer, hvoraf mere end 6.000 er operationer for hjernesvulst. Afdelingen har adgang til i alt 600 senge placeret på 7 affilierte hospitaler. Afdelingen har ligeledes et neurointensivt afsnit og hospitaler og traumecenter med helikopterlandingsplads.

Undervisningsmæssigt har Neurokirurgisk Afdeling et "Recident program in neurosurgery" for læger fra Wien.

Apparaturmæssigt råder man over en gamma-kniv, en cyber-kniv og en røntgenkniv til hjernekræft behandling. Desuden er der neuronavigation (stealth) og intraoperativ MR. Operationsteknisk anvendes fluorescens mikroskop, mikroteknik ved end-to-end anastomosering af a. cerebri media. Der er i de sidste 3 år udført anastomoseoperationer mellem carotis interna og eksterneagebetet hos aneurysmepatienter, udført coil-behandling hos 2/3 og clips-operation hos 1/3. Trombektomi ved apopleksi udføres hos enkelte patienter.

For parkinsonpatienter har man tidligere behandlet med deep brain stimulation (DBS). Man er ophørt pga. dårlige resultater og myndighederne overvejer i øjeblikket, om behandlingen kan genoptages.

Inoperable hjernetumorer har i en periode været behandlet med injektion af kemoterapeutika direkte i tumor via kateter. Efter behandling af 40 patienter, er man ophørt hermed, idet der ikke var overbevisende behandlingseffekt. Endelig har man behandlet enkelte patienter med stamceller efter hjernetraume, f.eks. en patient der fik en spisepind gennem øjet ind i hjernen. Biopsier fra den traumatiserede hjerne blev anvendt til opformering af stamceller, som derefter blev indsprøjtet i patienten. Man er ophørt med behandlingsformen efter 3

forsøg, idet der ikke har vist sig at være tilstrækkelig effekt. På nuværende tidspunkt arbejder der med stamcellebehandling på mere basalt niveau i laboratorierne. Afdelingen uddanner neurokirurger og er interesserede i et udvekslingsprogram med Danmark. Nærmere oplysninger om programmet forelå dog ikke ved besøget.

B. Håndkirurgi

Afdelingen er specialiseret i mikrokirurgisk behandling af traumatiske nervelæsioner. Afdelingen blev ikke fremvist ved delegationsbesøget.

C. Billeddannelse

Hua Shan har en MR-afdeling, som de ikke viste frem. Årsagen var formentlig, at den danske delegation ikke havde MR-specialist med i gruppen. Umiddelbart vurderes det, at niveauet er noget bedre end på Renji Hospitalet med større skanningskapacitet, nemlig 4 MR-skannere og 4 CT-skannere.

PET-Centret. Centret er lokaliseret i selvstændigt bygningskompleks ca. 5 km fra Hua Shan. Centret er produktionsmæssigt klinisk tungt med 7.000 patienter årligt eller 30/dag. Centret har kun 1 skanner (PET-CT), fordi staten regulerer området. 90% af patienterne er kræftpatienter og 10% neurologiske/neurokirurgiske patienter. Forskningsindsatsen skønnes begrænset sammenlignet med forholdene på Århus Universitetshospital/Regionshospitalet Hammel Neurocenter. Til PET-Centret knyttes cykloton og hot-labs med følgende produktion

- FDG
- H[15]O₂
- Choline-
- Acetate
- Methionine
- NO
- PIB
- FPCIT
- MP4A
- CFT

Side 4/7

Forskningsmæssigt arbejdes der med Alzheimer's og Parkinsons sygdomme og der er ønske om studieprogram ved Århus Universitetshospital/Regionshospitalet Hammel neurocenter, spec. mhp. styrkelse af ekspertisen indenfor radiokemi og radiofysik.

C. Neurologisk Afdeling

Afdelingens laboratorier besøgte af delegationen. Sengeafsnittene besøgte ikke.

Afdelingen har 4 særlige interesseområder

- Apopleksi
- Parkinsons sygdom

midt
regionmidtjylland

- Dementi
- Smerte/hovedpine

Laboratoriemæssigt udfører afdelingen selv genetiske undersøgelser, nerve-muskelbiopsier inkl. undersøgelse heraf, elektrofysiologiske undersøgelser. Laboratorierne er små, disorganiserede og med forældet apparatur.

Forskningsmæssigt er der flg. områder

- Enzymes involved in amyloid production (amyloid angiopati)
- Bradykinine receptor blockers in ischemic stroke
- Dopamin receptors in Parkinson's Disease studied with PET
- Alfa-synuclein production studied in cell cultures
- Mitochondrial diseases
- Clinical Trials
- Widening of the acute treatment window for thrombolysis using MRI.

D. Kommentar

Hua Shan har udstyr og udviklingsniveau, som i det store og hele svarer til Århus Universitetshospital/Regionshospitalet Hammel Neurocenter. Vægten er dog på produktion og formentlig noget mindre på forskning.

Vurdering. Deltagelse for danske neurokirurger under uddannelse i operationsprogrammer vil formentlig kunne styrke deres operationserfaring.

På PET-området er der fra kinesisk side interesse i at styrke ekspertisen indenfor radiokemi og fysik.

På neurologiområdet kunne der muligvis etableres samarbejdsprojekter indenfor epilepsi, apopleksi og parkinsons sygdom. En særlig dansk interesse knytter sig til udviklingen af stamcellebehandling.

Yue Yang Hospital (onsdag 11.03.09)

Hospitalet er førende indenfor kombinationen af Traditionel Chinese Medicine (TCM) med vestlig medicin.

Der blev ikke givet produktionstal for hospitalet. Hospitalet har undervisningsopgaver og har tilknyttet professorer fra TCM-universitetet, hvorfra man modtager studenter. Præsentationsmæssigt fik delegationen en gennemgang af hospitalets apopleksiafsnit og en gennemgang af TCM-behandlingen på kinesisk med oversættelse til engelsk. Præsentationerne havde en mere generel karakter. Efterfølgende besøgte apopleksi- og rehabiliteringsafsnittet.

A. Apopleksi

Afsnittet tilbyder ikke trombolyse i den akutte fase, hvor behandling med urter og aspirin er dominerende. Behandlingen med urter er en kombinationsbehandling af mange forskellige urter givet i varierende mængder i forhold til kategorisering af patienter i 7 temperamenter.

Urtebehandlingen kombineres med rehabilitering som beskrevet nedenfor.

Kommentar

Apopleksibehandlingen er særdeles kompleks med alternativ urtemedicinsk behandling, som ikke er standardiseret og som konceptuelt ikke kan forstås i vestlig sammenhæng. Dette er kombineret med en rehabiliteringsmæssig indsats, som består af mange forskellige komponenter, som kombineres på en måde, der ikke er umiddelbart gennemskuelig.

Vurdering. Den kinesiske behandling kan ikke overføres til danske forhold pga. forståelsesmæssige koncepter, som ikke eksisterer i den vestlige verden og som herhjemme ville blive betragtet som direkte risikable. Endelig er den sociale involvering af familie ikke mulig. Konceptet hører hjemme i en helt anden økonomi og kultur. Enkelte komponenter kan evt. undersøges isoleret, som foreslået i den foreløbige aftale.

B. Neurorehabilitering

Den sengebaserede neurorehabilitering er lokaliseret på 3 hospitaler, som delegationen ikke besøgte. Typisk indlæggelsestid er 4 – 8 uger. Rehabiliteringen er ikke specifik, smertebehandlingen spiller stor rolle.

Der anvendes en række behandlingsprincipper, som ikke anvendes i Danmark

- lav og højfrekvent ultralydsbehandling
- magnetfeltpåvirkning
- aromatisk overfladebehandling med undertryk og røgelse
- akupunktur, som nålebehandling med og uden elektrisk stimulation og ved mekanisk tryk på patientpunkter
- tunai (blød massage)
- urtemedicin

Side 6/7

Behandlingerne blev typisk givet i 2 – 3 uger og i 20 – 30 min. ad gangen enten alene eller i kombination, evt. med vestlig behandling. Flere personalegrupper og familiemedlemmer indroges i behandlingen.

Terapiudstyret på de besøgte hospitaler var svarende til, hvad der blev anvendt i Danmark for 10 – 20 år siden. Terapeuterne arbejdede i åbne behandlingsmiljøer med smågrupper af patienter. Håndpatienter, apopleksipatienter, rygpatienter blev behandlet med udgangspunkt i vestlige metoder. Hospitalerne anvendte ofte en kombination af TCM og vestlig behandlingsteknik. Delegationen overværede akupunkturbehandling af rygsmerter, halvsidig lammelse og ledsmerter. Endvidere overværede tunai-behandling ryggene. Indenfor talepædagogikken blev anvendt validerede software programmer med udredning i henhold til spørgeskemaer. I terapiafsnittene blev anvendt strækbehandling og ultralyd, behandlinger som er forladt i Danmark.

Kommentar

Behandlingsindsatsen er meget forskellig fra danske behandlingskoncepter. Der er ingen dokumenteret effekt af indsatsen. Samarbejdet bliver vanskeligt, fordi koncepterne er forskellige, enkelte elementer fra den kinesiske tradition kan dog formentlig undersøges isoleret.

TCM-muesuem og TCM-universitetet (torsdag 12.03.09)

Udvikling af TCM er vigtigt i kinesisk sammenhæng. Store dele af vestlig behandling tilbyde ikke kineserne, formentlig af økonomiske og kulturelle årsager.

A. Museet

Gennemgang af akupunkturbehandlingen. Museet tjener endvidere som undervisningsinstitution for TCM-uddannelsen.

B. TCM-universitetet

Delegationen besøgte en forskningsinstitution som har til opgave at finde de aktive stoffer i det godt 10.000 urter, som anvendes i TCM. Aktive stoffer karakteriseres og søges solgt til kinesisk og vestlig medicinalindustri. Samtidig udvikles TCM med fokus på den virksomme del af urtemedicinen med overgang til anvendelse af tabletter og standardiserede præparater. Den udvikling er først lige startet og ingen patenter er endnu solgt.

Sammenfattende bemærkninger

Universitetshospitalsdelen af sundhedssystemet i Shanghai udmærker sig ved stor produktivitet. Det faglige niveau på Hua Shan-hospitalet ligner på en række områder niveauet på Århus Universitetshospital/Regionshospitalet Hammel Neurocenter, spec. indenfor den operative del af neurokirurgien.

Indenfor neurologi og neurorehabilitering eksisterer uforenelige behandlingskoncepter og store kulturelle og ressourcemæssige forskelle.

Det er delegationens opfattelse, at der indenfor meget begrænsede områder kan forsøges etableret et samarbejde mellem Hua Shan-hospitalet og Århus Universitetshospital/Regionshospitalet Hammel Neurocenter. Dette samarbejde skal løbende evalueres, ligesom vi anbefaler en sammenfattende vurdering efter 1 år.

Vi anbefaler samarbejdet i overensstemmelse med efterfølgende foreløbig aftale af 12.03.09.