

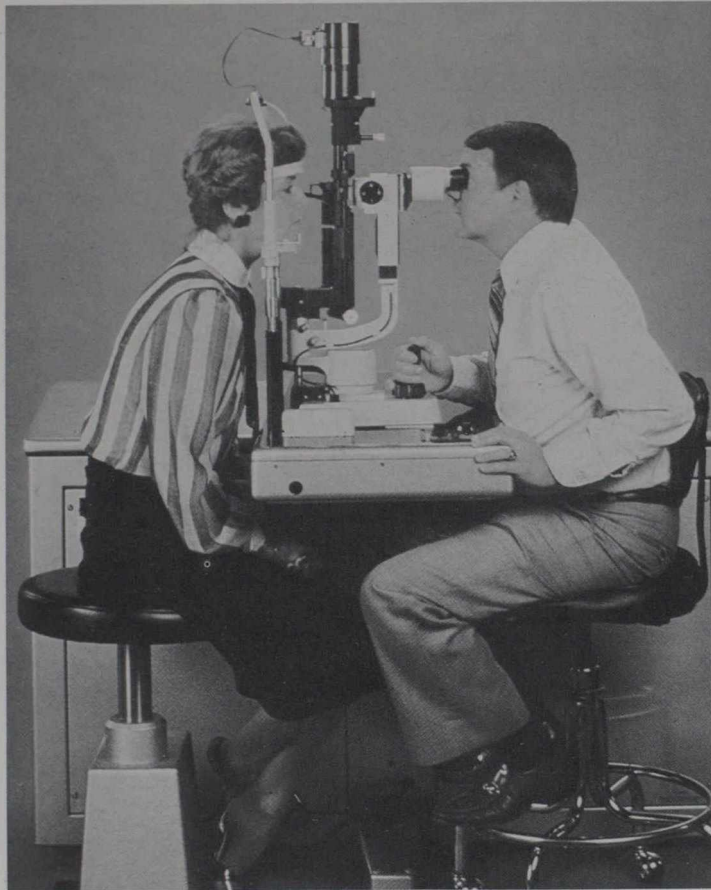
ri gruppi muscolari durante l'esercizio isometrico.

Esami diagnostici

Un ruolo determinante in campo diagnostico è rivestito da «scanners» e analizzatori. Oggi è possibile studiare in pratica ogni organo del corpo senza ricorrere all'anestesia o ad interventi chirurgici, ma facendo uso di raggi X o di strumenti diagnostici, un altro settore in cui il Canada è all'avanguardia. La Picker International Canada Inc. è uno dei maggiori produttori mondiali di apparecchi di radiodiagnostica tradizionale e di TAC. Il loro sistema Angicon, per esempio, consente di individuare all'istante il punto preciso in cui si arresta il flusso sanguigno e avviene il blocco. L'analisi del sangue una volta era un procedimento piuttosto lungo, ma ora i tempi si sono accorciati notevolmente grazie all'analisi chimica del sangue con analizzatori automatizzati. Tra i migliori sono quelli prodotti dalla Equipment Moniteur Inc di St. Eustache, Quebec, che lavorano ininterrottamente 24 ore su 24 evitando di dover procedere ad analisi separate. Lo strumento opera al ritmo di 80 pazienti l'ora indipendentemente dal numero di analisi chimiche richieste.

L'uso del laser

Altre innovazioni rivoluzionarie riguardano la chirurgia oculistica dove si è impiegato con successo il laser, ottenendo risultati finora impensabili. La Lumonics Inc, con sede a Ottawa, che occupa il terzo posto al mondo per la produzione di laser commerciali, ha messo a punto un sistema per l'operazione di cataratte che, evitando l'anestesia, permette al paziente di tornare a casa dopo l'operazione che consiste in una piccolissima incisione sul cristallino artificiale senza danneggiare l'occhio. Un'altra ditta canadese interessata all'oculistica, la Radionics Medical Inc di Scarborough, nell'Ontario, ha realizzato uno strumento per test ultrasonici che trasmette pulsazioni ultrasoniche a bassa frequenza all'occhio in diretto contatto con la cornea. Gli echi prodotti vengono ricevuti da un «trasduttore»



Apparecchio per la rimozione delle cataratte con il laser

e poi interpretati da un microprocessore. La stessa ditta produce anche un apparecchio ultrasonico per la diagnosi e il trattamento della sinusite paranasale.

Un'altra società che opera nel campo degli ultrasuoni è la Bach-Simpson Ltd. di London, Ontario, che produce una sonda micro doppler. Inventata originariamente per accertare le condizioni dei by-passes delle arterie cerebrali, la sonda può anche scoprire difetti tecnici a seguito di interventi chirurgici sulle arterie della carotide ostruita. La stessa ditta produce anche un doppler bidirezionale per la misurazione della velocità sanguigna e per la registrazione dell'attività cardiaca fetale.

Anche il campo otorinolaringoiatra ha registrato notevoli progressi. Secondo una stima, il 10% dei bambini che cominciano le scuole hanno qualche difetto di parlata e di udito, difetti che ora è possibile individuare e curare con tempestività grazie a sofisticati strumenti di diagnosi.

Uno di questi è l'audiometro digitale prodotto dalla Madsen Electronics Ltd., una ditta che produce anche un apparecchio per esercizi verbali che può essere usato per sviluppare un buon timbro di voce e un'articolazione corretta.

Un'invenzione rivoluzionaria viene ora in soccorso anche a chi ha paura delle iniezioni. Infatti la Advanced Medical Technologies di Prince Edward Island ha messo sul mercato uno strumento per iniettare insulina sotto la pelle senza bisogno dell'ago. Questa è una scoperta soprattutto utile nella cura del diabete che necessita iniezioni giornaliere. In questo breve rendiconto si sono passati in rassegna solo alcuni dei più recenti sviluppi nella tecnologia medica. Gli studi proseguono al più alto livello e non è detto che nel giro di poco tempo non si arrivi ad altre scoperte fondamentali nella storia della medicina come lo è stata quella dell'insulina. Per esempio, sono in corso esperimenti molto avanzati sulla ciclosporina, una medicina anti-rigetto, così come è allo studio un sistema per migliorare il trattamento chirurgico di disordini del ritmo cardiaco potenzialmente fatali.

Ci sembra opportuno elencare brevemente le scoperte e i risultati più significativi perseguiti dal Canada nel campo della ricerca medica:

- La prima 'bomba al cobalto' per il trattamento del cancro.
- La prima tecnica chirurgica di by-pass coronario.
- Il primo microscopio elettronico.
- La prima operazione cardiaca in hypothermia.
- La scoperta dell'insulina.
- La realizzazione del primo pacemaker spinale per bambini.
- La scoperta di come lo iodio viene captato dalla ghiandola tiroidea.
- La scoperta del cromosoma del sesso.
- La scoperta di un farmaco antitumorale come la vinblastina.
- L'isolamento dell'ormone paratiroideo.
- L'isolamento degli estrogeni.
- L'isolamento della prolattina umana.
- La ricerca di un metodo radioimmunologico per la precoce individuazione del cancro.
- La ricerca di colture cellulari che hanno portato alla scoperta di un vaccino antipolio.
- Un metodo semplice per prevenire nei bambini, attraverso un miglior nutrimento, le malattie da incompatibilità per il fattore RH.
- Lavoro pionieristico sull'impiego del laser in chirurgia.
- Lo sviluppo di tecniche diagnostiche non invasive.