

Belkereskedelmi Információfeldolgozási és Ügyvitelszervezési Intézet
Országos Munkaegészségügyi Intézet

Klinikai epidemiológiai kutatás szervezése adatbázis alkalmazásával

Skrabski Árpád, S. Kopp Mária és Timár Miklós

A klinikai epidemiológiai vagy makrobiológiai kutatás célja a krónikus progresszív megbetegedések okainak, korai diagnózisának és prognózisának vizsgálata felmérések segítségével.

A többnyire nagy költséggel összegyűjtött adattömeg kiértékelését manuálisan végezve el, vagy a számítógépet lyukkártyagépekkel is megoldható nagytömegű, de primitív adatfeldolgozásra használva, az adatokból nyerhető információ nagy része elvész, ezért a klinikai epidemiológiai és minden egyéb nagy adattömeg kiértékelésére támaszkodó kutatást csak a számítógép lehetőségeinek megfelelő kihasználásával lehet eredményesen folytatni. A kutatás hatékonyságát nagy mértékben növeli, ha adatbázist létesítünk, ez által ugyanis tetszőleges kombinációban az adatok többszöri feldolgozása válik lehetővé.

Kutatási célra létrehozott adatbázisnak alkalmazniuk kell lennie az adatok update-jének elvégzésére, az adatok tetszőleges csoportosítására és a komplexebb matematikai eljárások előkészítéseként az adatok átalakítására. Az adatbázisnak illeszkednie kell az összes szükséges matematikai statisztikai programcsomagokhoz, melyek egyszerű vezérlés útján egymás után hívhatók. Az eredmények értékelésével így az elvégzendő további számítások meghatározhatók, vagy a meglévő kutatási terv módosítható. Minden egyes feldolgozás bonyolult stratégiát igényel és az orvos kutatóknak a számítógépes szakemberekkel együttműködve jelen kell lennie és irányítania kell a feldolgozás menetét.

A célt egy epidemiológiai kutatás céljaira jól alkalmazható report language létrehozásával értük el. A report language felépítésében a karakteres gépek gépi kódjára hasonlít.

Adatbázisunkban fix rekordhosszal dolgozunk és a rekordon belül elhelyezkedő számadatokat helyük szerint csoportosítjuk. Az utasítások elején elhelyezkedő műveleti kód dönti el az utasítás további részének értelmezését. A címek szerepét a rekordok elemeinek helye tölti be és az utasítást egyéb logikai feltételektől függően minden egyes rekord megfelelő elemével az adatkezelő program végrehajtja.

Az utasításrendszer logikai és aritmetikai utasításokat tartalmaz. A logikai utasításokkal egyrészt az adatok csoportosítását, másrészt az aritmetikai utasítások elvégzésének logikai feltételeit adjuk meg.

Logikai utasításokkal megoldható többek közt bizonyos tünetegyüttes kiválasztása, vizsgálatainkban ilyen tünetegyüttes, ha a két vezető tünet: krónikus köhögés és krónikus köpetürítés közül az egyik, valamint a többi négy tünet közül egy fennáll. Hasonló logikai kiválasztás a screening vizsgálatoknál 40-50 féle tünetből választja ki a megadott valószínűségi szint fölött betegnek talált eseteket.

Az aritmetikai utasítások egy rekordon belül vagy rekordok között a rekord minden elemével képesek egyszerű, aritmetikai műveletek elvégzésére, egy adatsoporton belül a maximum, minimum, átlag és összeg meghatározására. A jelenlegi kutatómunkánk során ezzel a módszerrel több légzésfunkcióérték átlagát vagy maximumát képezhettük a vizsgált személyek mindegyikénél a matematikai programok input-adataként.

Adatkezelő rendszerünk az adatok tárolását jelenleg mágnesszalagon oldja meg. Disk-orientált adatkezelőrendszer létrehozását 1972. év folyamán tervezzük, de míg a szalagorientált rendszerrel tetszőleges elemszámú adattömeg kezelhető, a gyorsabb disk-orientált rendszer a számítógép hardware adottságait figyelembevéve csak korlátozott adattömeg kezelésére lesz alkalmas.

A programrendszer segítségével a KERINFORG Honeywell 2200 típusu számítógépen (kiépítettsége 132 K központi tároló, 3 disk, 8 szalag) az alábbi kutatásokat végeztük:

A krónikus nonspecifikus léguti megbetegedés tömeges egészségügyi vizsgálatának metodikai előkészítése céljából vizsgáltuk az adatfelvétel megbízhatóságát, a kérdőív egyes kérdéscsoportjainak és a légzés-

funkcióértékeknek összefüggéseit, a klinikai diagnózis megbízhatóságát, a légzésfunkcióértékekre ható tényezőket, az egyes kérdések és mérési módszerek körjelző értékének mennyiségi meghatározását.

Az etiológiai tényezők vizsgálata során összehasonlítottuk a légúti tünetek gyakoriságát tatabányai és pécsi szénbányászok között, vizsgáltuk az életkor, dohányzás, munkakörülmények, munkakör hatását.

További vizsgálatainkban összefüggéseiben elemeztük a légúti tünetek, ulcus, hypertonia, vegetatív és depressziós tünetek előfordulási gyakoriságát, valamint ezeknek kapcsolatát genetikai és szociális-gazdasági faktorokkal.

A krónikus nonspecifikus légúti megbetegedés vizsgálatára nemzetközi standardok alapján felvett kb. 500000 adat gépi feldolgozása során az 1971. évben kb. 200 többváltozós, lineáris és nonlineáris regresszióanalízist, parciális korrelációanalízist és az adatok jellegétől függő, más matematikai statisztikai vizsgálatot végeztünk, a próbák feltételeinek és az eredmények megbízhatóságának elemzésével.

Kutatási eredményeinkről Varsóban az Ecology of Chronic Nonspecific Respiratory Disease című konferencián "Epidemiological Studies of the Pulmonary Ventilatory Function and the Subjective Symptoms of Chronic Nonspecific Respiratory Disease among Coal Miners" címmel szövegeztünk be részletesebben.