

A VELESZÜLETETT RENDELLENESSÉGEK MAGYARORSZÁGI ELŐFORDULÁSA 1970—1974 KÖZÖTT

Írta: VÁMOS KÁROLY és SZEMERE GYÖRGY

(Szegedi Orvostudományi Egyetem Orvosi Biológiai Intézete, Szeged)

VÁMOS, K.—SZEMERE, G.: *Some aspects of the incidence of congenital malformations in Hungary between 1970 and 1974.* The trends of incidence of congenital malformations deserve a permanent attention. The incidence values of malformations at birth are found to be around 30‰ in Hungary, with an increasing tendency. The increase of the case numbers is partly due to the increasing birth-rate. — The monthly distribution of the congenital abnormalities is rather uneven. This points to a slight seasonal variation that leads to a constant accumulation of cases in the winter months and to minimal values during the summer. — Sex-distribution data show that the frequency of congenital malformations at birth is higher in boys than in girls. Also the tendency of increase is higher in the boys than in the girls. — According to the authors' data there is a considerable variation among the incidence values of larger cities. The high incidence in Győr, Pécs and Miskolc is remarkable, while a relatively low and constant incidence can be found in Szeged and Debrecen.

Key words: congenital malformations, sex-distribution, distribution by years and months, seasonal changes, sex-distribution, Hungary, Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged.

Bevezetés

A veleszületett rendellenességekkel kapcsolatos felmérések és azok értékelei hazánkban viszonylag rövid múltra tekintenek vissza. Az életkörülmények gyors ütemű átalakulása, az új gyógyszerek (SAS 1962, ZELENKA 1964) tömeges alkalmazása, a szintetikus kémiai anyagok nagy arányú felhasználása, a fertőzések (BUDAI 1970, DÖMÖK és MOLNÁR 1960) stb. indokolják a veleszületett rendellenességek alakulásának figyelemmel kísérését és az adatok ismeretét.

A fenti okok és még számos más tényező is szükségessé tette a veleszületett rendellenességekre vonatkozó adatok központi nyilvántartását és a központi nyilvántartás adatainak rendszeres kutatását. Ezek közül a tényezők közül emelünk ki néhányat:

1. A veleszületett rendellenességek hazánkban is a tíz leggyakoribb halálok közé tartoznak (CZEIZEL 1970).

2. Több újszülött hal meg veleszületett rendellenességek következtében, mint az összes fertőző betegségben együttvéve.

3. A veleszületett rendellenességek egy jó részének gyógyítási lehetőségei nagyon korlátozottak vagy teljesen lehetetlenek.

4. Igen súlyos problémákat jelent a fejlődési rendellenességgel születettek beilleszkedése a társadalomba. Mind a gazdasági, mind pedig a pszichológiai ellentmondások óriási gondokat okoznak a társadalom és a család számára egyaránt.

5. A gyógyítási lehetőségek korlátozott volta miatt fontosabbnak tűnik a prevenció. A fejlődési rendellenességek kialakulásának megelőzése viszont csak az okok, az előfordulási gyakoriságok, továbbá az esethalmozódások és az esetleges szezonális változások ismeretében lehet eredményes.

Ehhez járul még az a tény is, hogy az orvostudomány fejlődésével egyre több fejlődési rendellenességgel született gyermeket tudnak az életnek megmenteni, akiknek gondozása a család és a társadalom számára egyaránt nehézségeket okoz.

6. A veleszületett rendellenességek relatív gyakorisága a tapasztalatok szerint tovább emelkedik. Ha a rendellenességek születéskori gyakorisági értékeinek emelkedésével nem is kellene számolnunk, a születések számának arányában növekvő veleszületett rendellenességek számával igen.

Ezek a tényezők indokolták Magyarországon is a veleszületett rendellenességek nyilvántartásbavételének szükségességét. Erre a lehetőséget az kínálja, hogy a születések csaknem 100%-a kórházban történik, így a nyilvántartás lehetősége adott. Magyarországon 1962 óta működik a Fejlődési Rendellenességek Nyilvántartása. Az Egészségügyi Minisztérium IV. Főosztálya 41.440/1969. IV/1. számú rendelkezésével korszerűsítette a Fejlődési Rendellenességek nyilvántartását. A korszerűsített nyilvántartás *Veleszületett Rendellenességek Országos Nyilvántartása* (VRONY) néven 1970 óta működik az Országos Közegészségügyi Intézetben.

A veleszületett rendellenességek nyilvántartása a WHO által ajánlott elvek szerint történik, a nemzetközileg elfogadott nomenklatúra alapján. Az eredetileg elfogadott elveken és nevezéktanon időközben több kisebb módosítást is eszközöltek, amely módosításokat a hazai nyilvántartásban is figyelembe vesznek.

A VRONY főleg három forrásból kapja az információkat:

1. *Szülészeti*: ahol a születéskor észlelt rendellenességeket regisztrálják, majd továbbítják.

2. *Gyermekgyógyászat*: a gyermekgyógyászok az általuk észlelt rendellenességeket az erre a célra rendszeresített űrlap segítségével jelentik.

3. *Kórbonctan*: ahonnan a csecsemőhalottokról a veleszületett rendellenesség megjelölésével minden esetben bejelentést tesznek.

További információkat (bejelentéseket) kap a VRONY gyermekkardiológiáról, orthopédiáról stb. is. Az adatok a szülészetről és gyermekgyógyászatról közvetlenül a VRONY-ba, míg a kórbonctanról a *Központi Statisztikai Hivatalba* futnak be, ahonnan az információkat a VRONY-ba továbbítják. A nyilvántartásban előforduló átfedéseket a névszerinti bejelentések alapján kiszűrik. Így a többszöri bejelentés sem okoz pontatlanságot, sőt a nyilvántartást pontosabbá és megbízhatóbbá teszi. Az információk hármas forrása biztosítja azok valós értékét és ellenőrizhetőségét. Sajnos, mindezek ellenére sem tekinthetők teljes értékűnek a VRONY adatai, mert a bejelentési fegyelem az ország több területén még nem kielégítő. Ezzel a hibaforrással számolunk, és elemző munkánkat annak figyelembevételével végeztük. Ezért igyekeztünk, ahol csak lehetett, az irodalmi értékeket — akár valóságok, akár becsült értékek azok — a mi általunk tapasztalt értékekkel összevetni.

A legfontosabb adatokat az Orvosi Hetilap, míg a részletesebb információkat a VRONY évi jelentései tartalmazzák (1970, 1971, 1972, 1973, 1974).

A veleszületett rendellenességek az ontogenesis praenatalis időszakában kialakuló heterogén eredetű és megnyilvánulású betegségek csoportját jelentik. A fogalom

magába foglalja mindazokat a strukturális és funkcionális fejlődési zavarokat, amelyek a fogamzástól a születésig, illetve bizonyos esetekben röviddel az után (pl. idegrendszer, csontváz, emésztő apparátus) alakulnak ki.

A nyilvántartás az újszülöttekben és csecsemőkben — tehát egy éves korig — kórismézett makroszkópos alaki veleszületett rendellenességekre terjed ki (CZEIZEL—SZABÓ—DÉNES 1973). Így természetesen nem tartalmazzák azokat a molekuláris szintű biokémiai rendellenességeket, amelyek nem járnak együtt morfológiai elváltozásokkal. Tartalmazzák viszont azokat, amelyek morfológiai rendellenességekkel is járnak, pl. a PKU.

Az Egészségügyi Világszervezet kidolgozta a veleszületett rendellenességek egységes nomenklatúráját, és csoportosítását. Az egységes rendszer — osztályozási mód — teszi lehetővé az egyes országok adatainak objektív összevetését, összehasonlíthatóságát. Az idevonatkozó adatokat az Egészségügyi Világszervezet XIX. közgyűlésén fogadták el. (A veleszületett rendellenességek WHO által elfogadott osztályozási módját a *Gyógyszereink* című folyóirat XX. évf. 1970. okt. 1. száma közölte; CZEIZEL 1970).

Anyag és módszer

A jelen munkánk alapját a VRONY adatai képezték. A VRONY-ban az 1970-es, 1971-es, 1972-es és 1973-as adatokat lyukkártyán, az 1974-es év adatait pedig mágnesszalagon tárolják. Mindkét tárolási mód alkalmas az adatok részleges gépi feldolgozására.

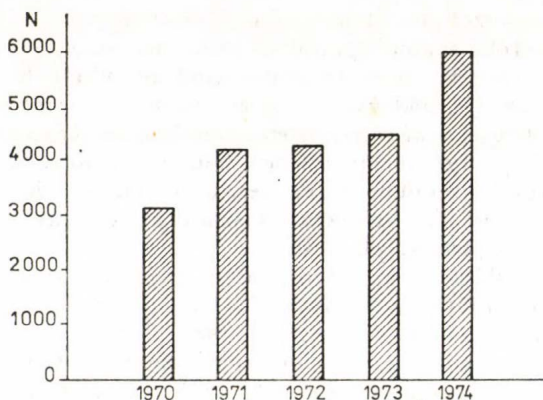
Munkamódszerünk a következő volt: a lyukkártyán tárolt adatokat lyukszalagra vittük át Minszk 22-es számítógép segítségével. A lyukszalagra vitt adatokat a továbbiakban R-10-es számítógép segítségével dolgoztuk fel a Szededi Orvostudományi Egyetem Számítástechnikai Központjában. Ily módon gyűjtöttük ki a WHO által elfogadott csoportosítási módnak megfelelően az egyes években előforduló rendellenességeket. Az anyag további feldolgozása számítógép nélkül történt.

Az anyag értékelése során kiválasztottunk néhány fontosabb paramétert, és e paraméterek elemzése alapján kívántunk általánosabb áttekintést nyerni a veleszületett rendellenességek magyarországi alakulásáról. A jelen munkánk a fentiek alapján elvégzett elemzések eredményeit tartalmazza. (A későbbiekben pedig az egyes rendellenességeket részleteiben is elemezni kívánjuk).

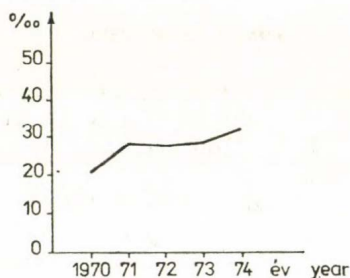
Az anyag értékelése

a) *A veleszületett rendellenességek születéskori gyakorisága Magyarországon 1970—1974 között*

A veleszületett rendellenességek évi megoszlásának elemzése azt mutatja, hogy számolni kell az esetszámok állandó emelkedésével (1. ábra). 1970-ben 3158, 1971-ben 4301, 1972-ben 4333, 1973-ban 4563, míg 1974-ben 6052 esetet jelentettek. Szembetűnő az 1970-es év alacsony értéke a többi évek értékeihez viszonyítva. Ennek elsősorban az az oka, hogy a veleszületett rendellenességek bejelentési kötelezettségének első évében — több tényező miatt — még nem volt megfelelő a bejelentési fegyelem. Így a rendellenességek egy részét nem jelentették be, és ezért a nyilvántartás sem tartalmazza azokat. Az 1970-es év adatait ezért nem is tekintjük teljes értékűnek, csupán tájékoztató jellegűnek.



1. ábra. A veleszületett rendellenességek évenkénti megoszlása Magyarországon
 Fig. 1: Yearly distribution of the congenital malformations in Hungary



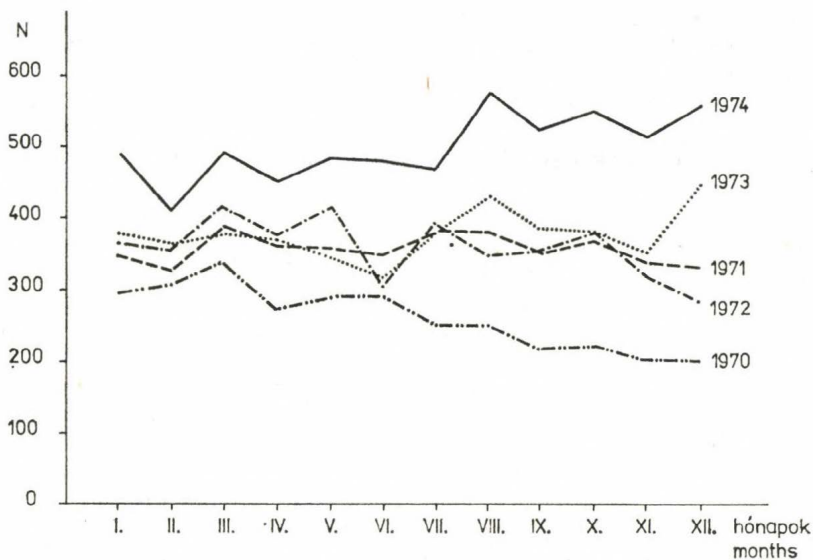
2. ábra. A veleszületett rendellenességek születés kori gyakorisági értékei Magyarországon
 Fig. 2: Incidence values of the congenital malformations at birth in Hungary

Az egyes évek adatainak összehasonlításából kitűnik az esetszámok állandó emelkedése, mely szembetűnően magas 1974-ben. Az adatok tartalmazzák a kettős és a multiplex rendellenességeket is, melyek becslés szerint a születések 7‰-ében észlelhetők (SMITH 1970). Felmerült az a kérdés, hogy az esetszámok emelkedése csupán a születések számának emelkedésével függ össze, vagy számolni kell azon túl is a veleszületett rendellenességek számának emelkedésével? Ennek eldöntése végett kiszámoltuk az egyes évekre vonatkozóan az ezer születésre eső születés kori gyakorisági (születés kori pont-prevalencia) értékeket. Kiderült, hogy csak 1972-ben nem emelkedett az ezer születésre eső születés kori gyakorisági érték (2. ábra). A születés kori pont-prevalencia értékeket az összes születésre vonatkoztatva (élve + halva születés) számoltuk ki. A tendencia tehát emelkedő, és a következő években még további emelkedéssel is számolni kell. Az 1970-es év alacsony értéke ez esetben is a bejelentési fegyelem elégtelen voltával függ össze.

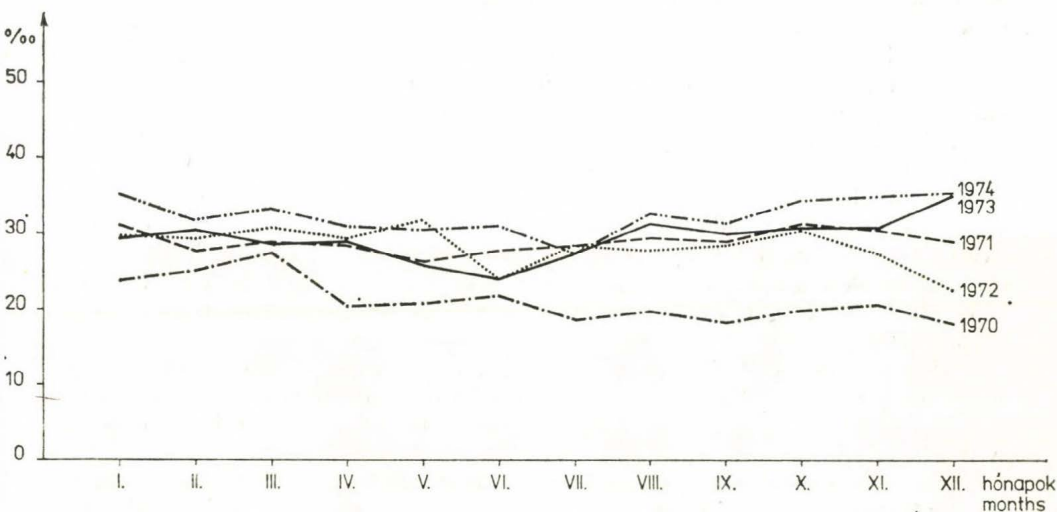
b) *A veleszületett rendellenességek körében mutatkozó szezonális változások*

A veleszületett rendellenességek száma hónapról-hónapra jelentősen eltér (3. ábra). Az esetek számainak periodikus vagy nem periodikus változásai azonban önmagukban még nem biztos, hogy szezonális eredményei, mert a

születések száma is ingadozó. Ezért havonként elemeztük a veleszületett rendellenességek születés kori pont-prevalencia értékeit, melyek objektíven megmutatják az esetleges szezonális változásokat (4. ábra). A havi születés kori



3. ábra. A veleszületett rendellenességek megoszlása évek és hónapok szerint
 Fig. 3: Distribution of the congenital malformations by years and months



4. ábra. A veleszületett rendellenességek születés kori gyakorisági értékei évek és hónapok szerint

Fig. 4: Incidence values of the congenital malformations by years and months

pont-prevalencia értékeket az összes élveszületésekre vonatkoztatva számoltuk ki. A havi születés kori gyakorisági értékek nem mutatnak kiugró eltéréseket, amiből arra lehet következtetni, hogy a veleszületett rendellenességek szezonális változásai általában nem kifejezettek. A kutatók többsége is általában úgy foglal állást, hogy a szezonális változások nem jelentősek (bár néhány rendellenesség esetében — pl. csípőficam — konkrétan kimutatható (CZEIZEL—SZABÓ—DÉNES 1973). Vizsgálati anyagunk elemzése során kiderült, hogy mégis vannak jelentősen nagy születés kori pont-prevalencia értékeket mutató hónapok minden évben. Mindemellett nem tartjuk kizárólag véletlennek azt a tényt sem, hogy mind a magasabb, mind pedig az alacsonyabb havi születés kori gyakorisági értékek egymást követő néhány hónapban figyelhetők meg, tehát az év egy bizonyos intervallumában. A januárt és októbert mint jelentős születés kori gyakorisági értékeket mutató hónapokat tekinthetjük. Különösen szembetűnők — az 1970-es év kivételével — az októberi magas születés kori gyakorisági értékek. A különösen nagy októberi születés kori gyakorisági értékekkel szemben általában alacsonyak a májusi, júniusi és júliusi értékek. Ezek a tények arra engednek következtetni, hogy a veleszületett rendellenességek esetében bizonyos fokú szezonalitással mégis lehet és kell számolni. Az egyes rendellenességek vagy rendellenesség csoportok konkrét elemzéseit ez alá is támasztják.

Az egyes rendellenességek manifesztációinak megvannak a maguk kritikus időpontjai, és ha egy bizonyos időpontban exogén ártalmak lépnek fel, akkor az erre a hatásra kialakuló rendellenességek száma emelkedik. Mivel az egyes rendellenességek kialakulásának kritikus időpontjai változnak, a szezonális változásokról akkor kapunk hű képet, ha azokat konkrétan is elemezzük. A veleszületett rendellenességek szezonális változásaira vonatkozó konkrét elemzéseket a közeljövőben tervezzük elvégezni. Ha ugyanis az összes veleszületett rendellenességet vizsgáljuk, az egyes rendellenességtípusok esetében meglévő szezonális halmozódások esetleg nem tükröződnek, mert a nagy számok törvényei értelmében a kiugró értékek eloszlása egyenletessé válhat.

Ha évek szerint az egyes rendellenességeket a havi születés kori gyakorisági értékek alapján elemezzük, a szezonális változások — kiugró értékek — alapján könnyebben következtethetünk az adott veleszületett rendellenesség manifesztációs idejében ható exogén ártalmakra. Néhány év adatainak ismeretében pedig extrapolálásra is lehetőség nyílik.

A szezonális vizsgálatoknál mindig külső tényezők hatását feltételezzük, mert a szezonálisan jelentkező esethalmozódásokat nem örökletes tényezők idézik elő. Amennyiben egy rendellenesség esetében szezonális jellegű esethalmozódások kimutathatók, úgy exogén ártalmak állhatnak azok hátterében.

Az általunk vizsgált években a havonkénti esethalmozódások a következőképpen alakultak:

1971-ben az őszi és téli hónapok születés kori pont-prevalencia értékei magasak (vagyis az év egy bizonyos intervallumában, így októberben, novemberben és decemberben). Ugyanakkor a nyári hónapokra az alacsonyabb születés kori gyakorisági értékek jellemzők (így májusra, júniusra és júliusra).

1972-ben az év első hónapjai mutatnak jelentősen nagy születés kori gyakorisági értékeket: január, február, március, április és május. A legmagasabb értéket ebben az évben májusban észleltük. Az októberi értékek ez évben is magasak. A legalacsonyabb születés kori gyakorisági értékeket a novemberi és decemberi hónapok mutatják.

1973-ban az 1971-es évi adatokhoz hasonlóan a téli hónapokban figyelhető meg jelentős esethalmozódás. Így januárban, februárban, októberben, novemberben és decemberben. Ugyancsak magas a születéskori gyakorisági érték augusztusban is. A legmagasabb értéket 34,70‰-kel decemberben tapasztaltuk, a legkisebb értékek a nyári hónapokban (május, június és július) mutatkoznak.

1974-ben négy hónap incidencia értékei magasak: a januári, októberi, novemberi és decemberi értékek. A legmagasabb értéket januárban észleltük: 35,30‰-et. A legalacsonyabb értékek 1974-ben is a nyári hónapokban mutatkoztak, 27,39‰-es júliusi minimummal.

c) *A veleszületett rendellenességek nemek szerinti megoszlása*

A veleszületett rendellenességek nemek szerinti megoszlása jellegzetesen alakul évről-évre. Minden évben több fiú születik fejlődési rendellenességgel, mint lány. A fiúk körében mutatkozó veleszületett rendellenességtöbblet részben abból adódik, hogy a fiúk születési arányszáma eleve nagyobb, mint a lányoké (1. táblázat), részben az ezer születésre eső nagyobb értékekből. A fiúk körében a nemiszervek rendellenességei között több típusú rendellenességet vesznek észre, mint a lányok körében, ami összességében növeli a fiúk

1. táblázat

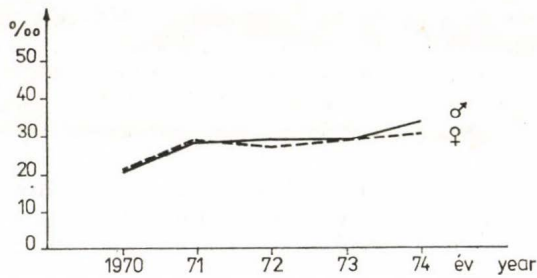
A fiúk és leányok születési arányának megoszlása Magyarországon
Table 1. The distribution of the boys and girls at birth in Hungary

Év Year	1970	1971	1972	1973	1974
Nem Sex					
Fiú % Boy	51.6	51.5	51.7	51.6	51.5
Leány % Girl	48.4	48.5	48.3	48.4	48.5

érintettségének arányát. Az ezer születésre eső születéskori gyakorisági értékek 1970-ben és 1971-ben a lányok körében kissé magasabbak, míg 1972-ben, 1973-ban és 1974-ben a fiúk esetében (5. ábra). A fiúk esetében a tendencia egyértelműen emelkedő, és ez az emelkedés 1974-ben különösen szembetűnő. A lányok körében is emelkedő a tendencia, ami alól csak az 1972-es év kivétel. A lányok körében tapasztalható 1972-es érték visszaesésével magyarázható a 2. ábrán feltüntetett visszaesés is, hiszen a fiúk körében nem észleltünk csökkenést.

d) *A veleszületett rendellenességek megoszlása hat nagy városban*

Néhány nagyvárosban (Győr, Debrecen, Miskolc, Pécs, Szeged) megvizsgáltuk a veleszületett rendellenességek születéskori gyakoriságának megoszlását. Arra próbáltunk feleletet kapni, hogy a veleszületett rendellenességek mutatnak-e a földrajzilag egymástól távol eső területeken értékelhető eltéréseket. Igaz, hogy az egyes területeken tapasztalt különbségek részben visszavezethető



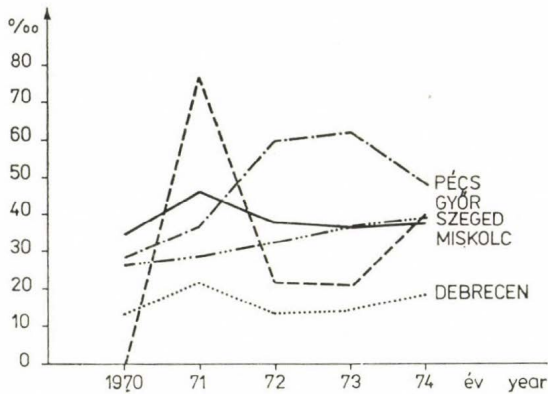
5. ábra. A veleszületett rendellenességek születés kori gyakorisága nemenként
 Fig. 5: Sex-distribution of the congenital malformations at birth

tők a bejelentési fegyelemben mutatkozó különbségekre. Biztosak vagyunk azonban abban, hogy a különbségek nemcsak ebből adódnak, hanem a tényleges, rendellenességekben meglévő különbségekből. Az ország legjobban elemzett területe Budapest (OSZTOVICS et al. 1971, CZEIZEL—RÉVÉSZ 1970, CZEIZEL—KAMARÁS—BALOGH—SZENTPÉTERI 1972, CZEIZEL—VIZKELETY—SZENTPÉTERI 1972). Más közigazgatási egységek és nagyvárosok adatai elemzése azonban még szinte teljesen hiányzik. Mi most eltekintettünk a főváros adatainak elemzésétől, mert úgy gondoljuk, hogy az öt vidéki nagyváros viszonyai hasonlítanak legjobban egymásra, a betegellátás, a kórházi ellátás és az orvosok munkakörülményei stb. miatt.

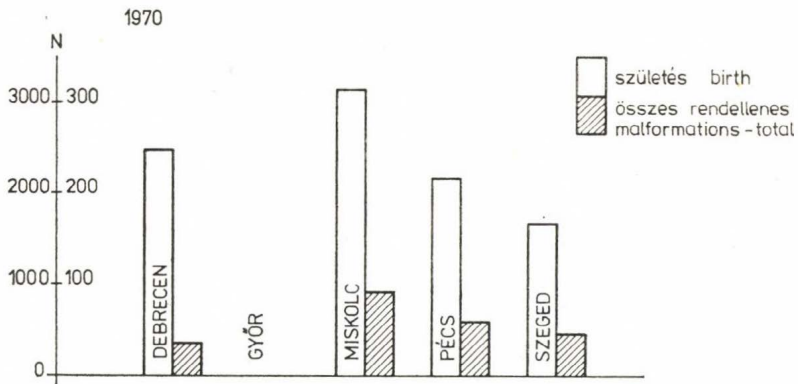
Összehasonlítva az egyes városokban előforduló veleszületett rendellenességek születés kori gyakoriságát, azt tapasztalhatjuk, hogy megoszlásuk jelentősen eltér.

Győrött tapasztaltuk a legszélsőségesebb értékeket: 1971-ben 77,01‰, míg 1973-ban csak 20,63‰ (6. ábra).

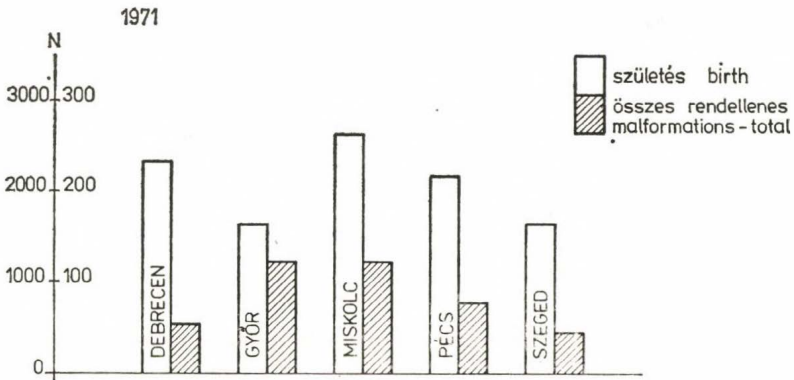
Debrecenben találtuk a legkisebb értékeket a többi városokban előforduló rendellenességekhez viszonyítva. Debrecenben megközelítőleg egyenletes megoszlást mutatnak a veleszületett rendellenességek.



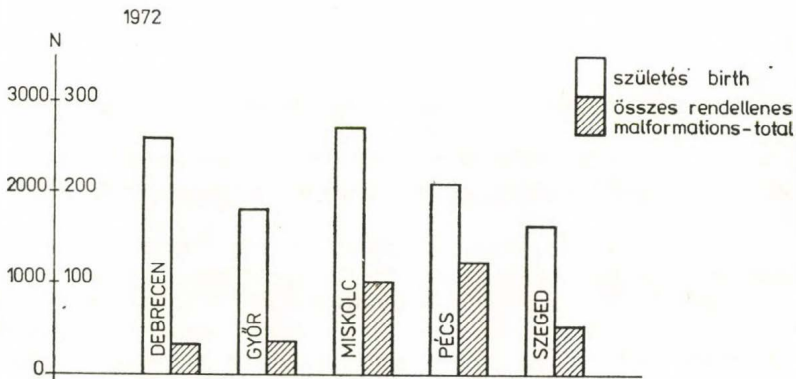
6. ábra. A veleszületett rendellenességek születés kori gyakorisága városenként
 Fig. 6: Incidence of the congenital malformations at birth in the larger cities



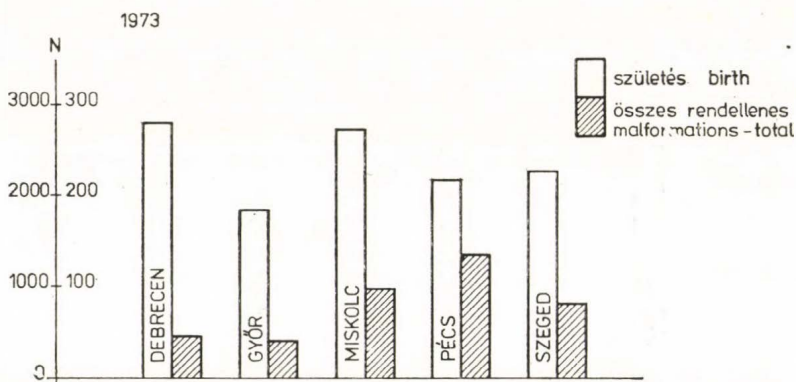
7. ábra. A veleszületett rendellenességek megoszlása városonként 1970-ben
 Fig. 7: Distribution of the congenital malformations in the larger cities in 1970



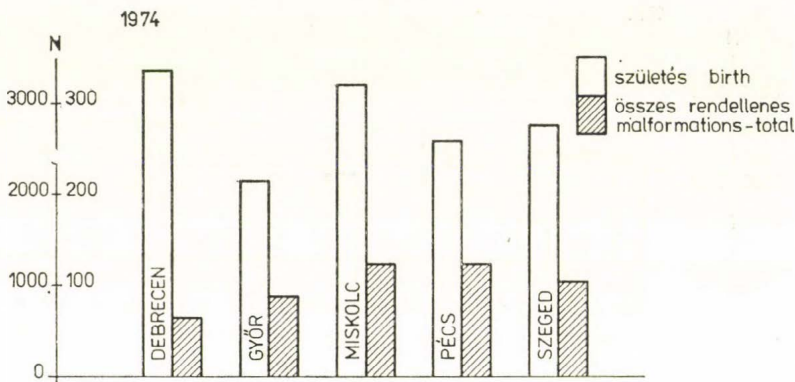
8. ábra. A veleszületett rendellenességek megoszlása városonként 1971-ben
 Fig. 8: Distribution of the congenital malformations in the larger cities in 1971



9. ábra. A veleszületett rendellenességek megoszlása városonként 1972-ben
 Fig. 9: Distribution of the congenital malformations in the larger cities in 1972



10. ábra. A veleszületett rendellenességek megoszlása városonként 1973-ban
Fig. 10: Distribution of the congenital malformations in the larger cities in 1973



11. ábra. A veleszületett rendellenességek megoszlása városonként 1974-ben
Fig. 11: Distribution of the congenital malformations in the larger cities in 1974

Miskolcon ugyancsak egyenletes megoszlást mutatnak az egyes években a veleszületett rendellenességek. Gyakorisági értékük pedig megközelíti a várható értékeket.

Pécsett a nagy eltéréseket mutató értékek mellett az is figyelemre méltó, hogy itt a legnagyobb a veleszületett rendellenességek aránya az összes nagyvárosok között. A magas veleszületett rendellenességszám állandónak tűnik.

Szegeden kiegyensúlyozott az egyes években tapasztalt veleszületett rendellenességek száma.

A 7., 8., 9., 10., és 11. ábrákon oszlopdiaagramm segítségével egymás mellett ábrázoltuk az összes születések számát és a veleszületett rendellenességek számát — a méretbeli arányokat kissé megváltoztatva. Az egyes városokban végzett elemzések azt mutatják, hogy az ország egyes területein a veleszületett rendellenességek születéskori gyakoriságai jelentősen eltérnek és ingadoznak. Úgy véljük, ha majd a bejelentési feyelem minden városban egyformán jó színvonalú lesz, a regisztrált veleszületett rendellenességek száma és születéskori gyakorisága még objektívebben tükrözi a valós értékeket.

Összefoglalás

A veleszületett rendellenességek állandó figyelemmel kísérése fontos feladat. Magyarországon veleszületett rendellenességek születéskori gyakorisági értékei 30‰ körül vannak. A születéskori gyakorisági értékek emelkedő tendenciát mutatnak. Mindemellett számolni kell a születések számának emelkedéséből származó esetszámok növekedésével is.

A veleszületett rendellenességek havonkénti megoszlása meglehetősen egyenetlen. Ennek egyik oka a veleszületett rendellenességek bizonyos fokú szezonális változásai. Tapasztalataink szerint általánosnak mondható a téli születésekben bekövetkező esethalmozódás, míg a minimum értékek a nyári hónapokra esnek.

A veleszületett rendellenességek nemenkénti megoszlásában azt tapasztaltuk, hogy a fiúk esetében általában magasabbak a születéskori gyakorisági értékek, mint a lányok körében. Mindemellett az emelkedő tendencia mértéke is nagyobb, mint ahogy a lányok körében tapasztaltuk.

A nagyvárosokban a születéskori gyakoriságok a tapasztalatok szerint jelentős eltéréseket mutatnak. Külön figyelmet érdemelnek a Győrött, Pécsen és Miskolcon tapasztalt magas értékek. Debrecenben és Szegeden a veleszületett rendellenességek kiegyensúlyozott értékeket mutatnak.

*

E helyen szeretnénk köszönetet mondani *Dr. Czeizel Endrének* és *Dr. Pazonyi Ilonának* a számunkra nyújtott segítségükért, és külön köszönjük, hogy a VRONY adatait rendelkezésünkre bocsájtották.

*

(A Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1978. január 16-i szakülésén elhangzott előadás; közlésre beérkezett 1978. január 16-án, revideált változat 1979. március 21-én.)

IRODALOM

- BUDAI, J. (1970): A rubeola időszerű kérdései. — *Orv. Hetil.* 111; 363—368.
- CZEIZEL, E. (1964): Emelkedik-e a fejlődési rendellenességek gyakorisága? — *Orv. Hetil.* 105; 2490—2492.
- (1970): A veleszületett rendellenességek nyilvántartása. — *Gyógyszereink* 20; 433—463.
- CZEIZEL, E.—DÉNES, J.—SZABÓ, L. (1973): *Veleszületett rendellenességek*. — Medicina Könyvkiadó, Budapest.
- CZEIZEL, E.—KAMARÁS, J.—BALOGH, Ö.—SZENTPÉTERI, P. (1972): A connatalis vitiumok születéskori gyakorisága (incidenciája) Budapesten. — *Orv. Hetil.* 113; 1899—1902.
- CZEIZEL, E.—RÉVÉSZ, P. (1970): A központi idegrendszer gyakori veleszületett fejlődési rendellenességeinek incidenciája Budapesten, az anencephalia-spina bifida multifaktoriális öröklődése. — *Gyermekgyógyászat* 21; 161—165.
- CZEIZEL, E.—VIZKELETY, T.—SZENTPÉTERI, J. (1972): Congenital dislocation of the hip in Budapest, Hungary. — *Brit. J. Prev. Soc. Med.* 26; 15.
- DÖMÖK, I.—MOLNÁR, E. (1960): Meningocephalo myocarditis esetek újszülöttek között az 1958. évi Bornholm-járvány alatt. — *Orv. Hetil.* 101; 593—597.
- OSZTOVICS, M.—CZEIZEL, E.—RÉVÉSZ, P.—TUSNÁDY, G. (1971): A budapesti populáció tenyér és ujj dermatoglypha mutációinak „normál” értékei. — *Orv. Hetil.* 112; 2698—2702.
- SAS, M. (1962): A terhesség alatti gyógyszerelés esetleges magzati következményei: iatrogén magzati károsodások. — *Orv. Hetil.* 103; 2449—2455.
- SMITH, D. W. (1970): *Recognizable patterns of human malformation*. — W. B. Saunders Co. Philadelphia, London, Torino, (18. old.)
- ZELENKÁ, L. (1964): Racionális gyógyszer-therápia a terhességben. — *in: FEKETE, Gy.*—

- BRAUN, P.: *A therápia aktuális kérdései.* — Medicina Könyvkiadó, Budapest.
- Az egyes veleszületett rendellenesség csoportok száma és gyakorisága hazánkban a VRONY 1970. évi adatai alapján. 1—6.
- Az egyes veleszületett rendellenesség csoportok száma és gyakorisága hazánkban a VRONY 1971. évi adatai alapján. 1—6.
- Az 1972. évben születettekben regisztrált veleszületett rendellenességek a bejelentés helye szerint. 1—5.
- Jelentés a Veleszületett Rendellenességek Országos Nyilvántartása (VRONY) 1973. évi adatairól. 1—6.
- Jelentés a Veleszületett Rendellenességek Országos Nyilvántartása (VRONY) 1974. évi adatairól. 1—8.

A szerzők címe:
Authors' address:

DR. VÁMOS KÁROLY
DR. SZEMERE GYÖRGY
H—6724 Szeged, Somogyi Béla u. 4.
SzOTE Orvosi Biológiai Intézete