



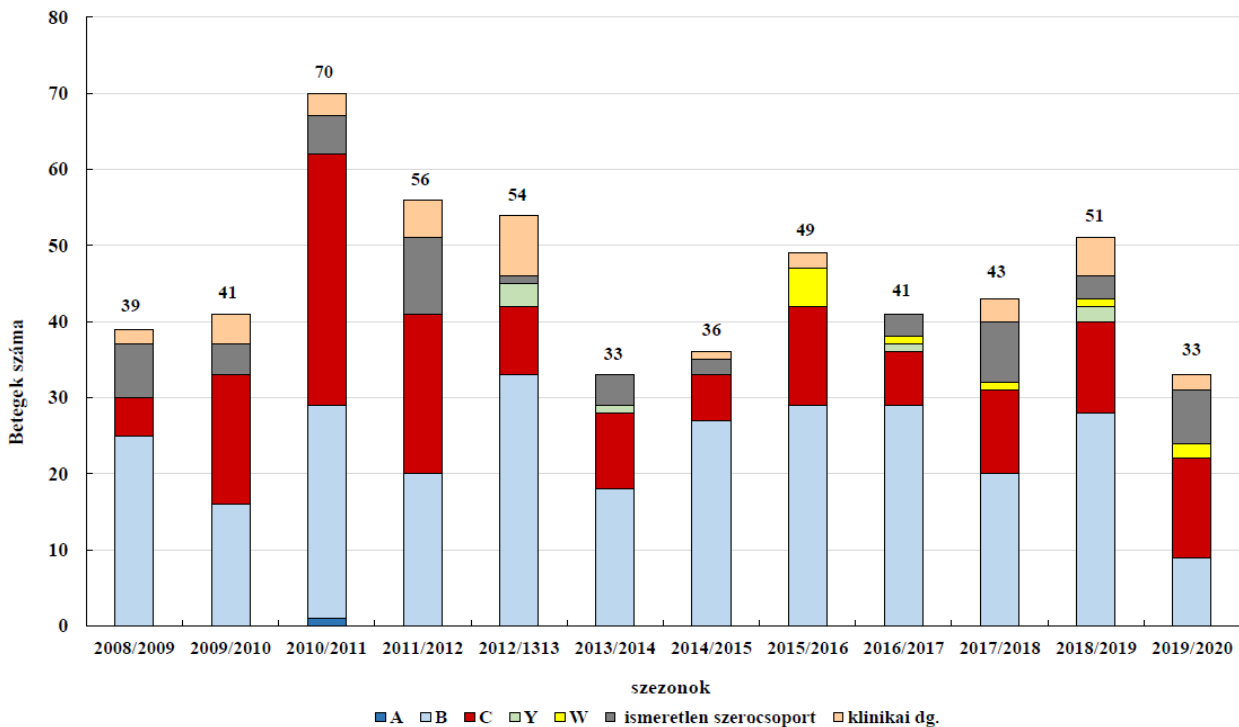
NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT

Tájékoztató a meningitis epidemica járványügyi helyzetéről a 2020/2021. epidemiológiai évben

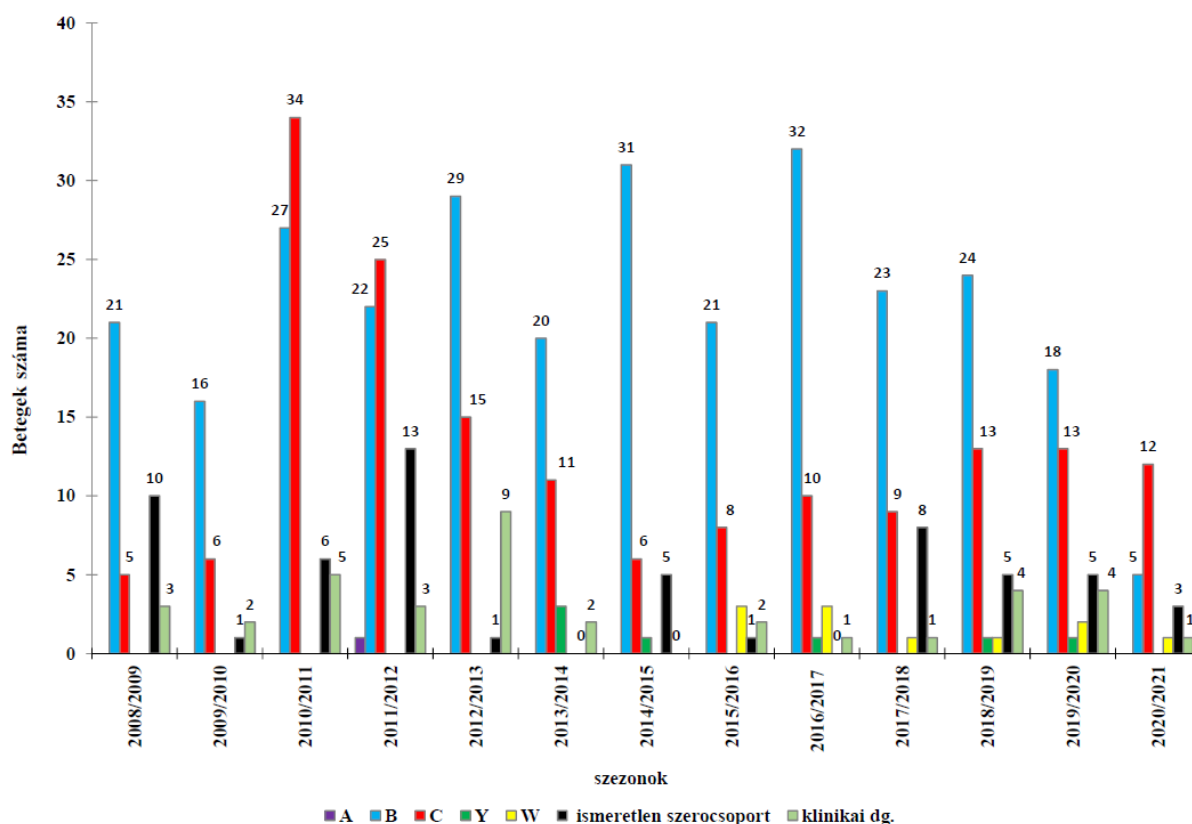
A 2020/2021-es epidemiológiai évben - mely július 1-től a következő naptári év június 30-ig tart - **22 invazív meningococcus megbetegedést (IMB) jelentettek**. A megbetegedések száma **jelentősen alacsonyabb volt**, mint az előző öt epidemiológiai év (2015/2016 – 2019/2020) középértéke (43 eset - összes esetszám: 35, 47, 42, 48, 43 megbetegedés). (1. és 2. ábra)

1. ábra

Az invazív meningococcus megbetegedések alakulása szerocsoportok szerint
Magyarországon, 2008/2009 – 2020/2021. szezonokban



2. ábra
Az invazív meningococcus megbetegedések előfordulása szezonok és szerocsoportok szerint, Magyarország, 2008/2009 – 2020/2021. szezonok között



A 2020/2021-es epidemiológiai évben megbetegedettek 82%-a nő (18 fő), 18% férfi (4 fő) volt.

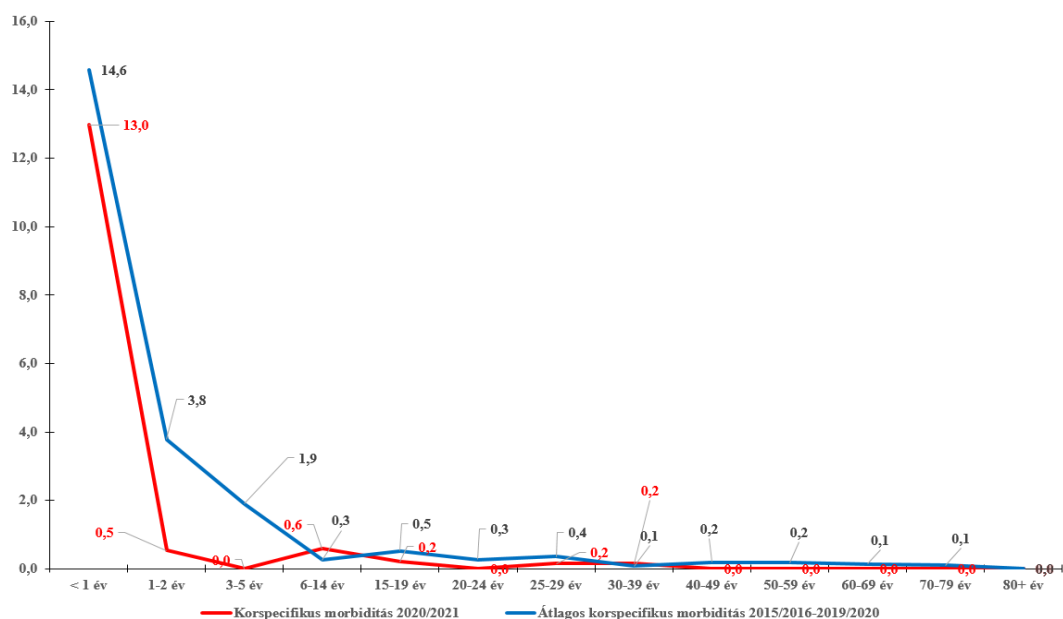
A betegek **54,5%-a** (12 fő) **csecsemő** volt. Az **egy éven aluliak érintettsége a vizsgált szezonban jelentősen megnőtt**, ez az arány az előző öt epidemiológiai évben 23,4 - 37,5% között változott. További egy gyermek az 1-2 évesek korcsoportjából került ki.

A **6-14 éves** korcsoportjába öt eset, a **15-24 évesek** korcsoportjába egy beteg tartozott. További három beteget a 25-39 évesek között diagnosztizáltak, 40 éven felüliek köréből nem jelentettek invazív meningococcus megbetegedést.

A **csecsemők korszpecifikus morbiditása 13‰** volt, az **1-2 év közöttiek** körében **0,5** megbetegedés jutott 100 000 azonos korú lakosra, a **3-5 évesek** korcsoportjában nem fordult elő megbetegedés.

A **6-14 évesek között 0,6** beteg esett 100 000 azonos korú lakosra, a **15-19 évesek**, a **25-29 évesek** és a **30-39 évesek** körében **0,2** volt a korszpecifikus morbiditás. **Az alacsony esetszámnak megfelelően a korcsoportos morbiditás a 6-14 évesek kivételével minden korcsoportban elmaradt az előző öt epidemiológiai év átlagától.** (2. ábra) Az összevont korcsoportok szerint a legmagasabb korszpecifikus morbiditás (13‰) a csecsemők körében fordult elő, ezt követte a 6-14 évesek és az 1-5 évesek érintettsége (0,6‰, illetve 0,2‰). Az országos morbiditási érték 0,2‰-nek bizonyult.

3. ábra
Az invazív meningococcus betegség korszpecifikus morbiditása
a 2020/2021-es és a megelőző öt szezonban



A 2020/2021-es epidemiológiai évben **4 halálos kimenetelű** invazív meningococcus megbetegedést jelentettek, a **letalitás 18,2 %-nak** bizonyult.

Új járványügyi helyzetet mutat, hogy az összes invazív meningococcus okozta megbetegedés 54,5 %-át (12 eset) C szerocsoportú, 22,7 %-át (5 eset) B szerocsoportú, 4,5 %-át (1 eset) W szerocsoportú *Neisseria meningitidis* okozta. A megbetegedések 13,6 %-ában (3 eset) nem sikerült a szerocsoportot azonosítani és 4,5%-ában (1 eset) a diagnózis klinikai tünetekre alapult (1. ábra). **Az ismert szerocsoportú megbetegedéseket tekintve a C szerocsoportú *N. meningitidis* okozta a megbetegedések kétharmadát (66,7%).** Folytatódott a tavalyi trend, azaz a B szerocsoport aránya tovább csökkent, olyannyira, hogy a vizsgált epidemiológiai évben **C szerocsoportú dominancia alakult ki.**

A vizsgált epidemiológiai évben a **csecsemők** között előfordult 12 eset között hat **C** (az ismert szerocsoportú csecsemőkori IMB esetek **66,7 %-a**), három B szerocsoportú megbetegedést igazoltak, két esetben csak species szintű diagnózis született (*N. meningitidis*) és egy alkalommal a diagnózist a klinikai tünetekre alapozták. Az **1-5 évesek** körében regisztrált egyetlen megbetegedést **C** szerocsoportú *N. meningitidis* okozta. A **6-14 évesek** körében regisztrált öt megbetegedés közül négy esetében (**80%**) a mikrobiológiai vizsgálat *N. meningitidis* **C**-t, egy esetben B szerocsoportot igazolt. A **15-24 évesek** korcsoportjában egy W szerocsoportú meningococcus esetet jelentettek. A 24-39 évesek között egy B, egy C és egy ismeretlen szerocsoportú *N. meningitidis* megbetegedés regisztráltak.

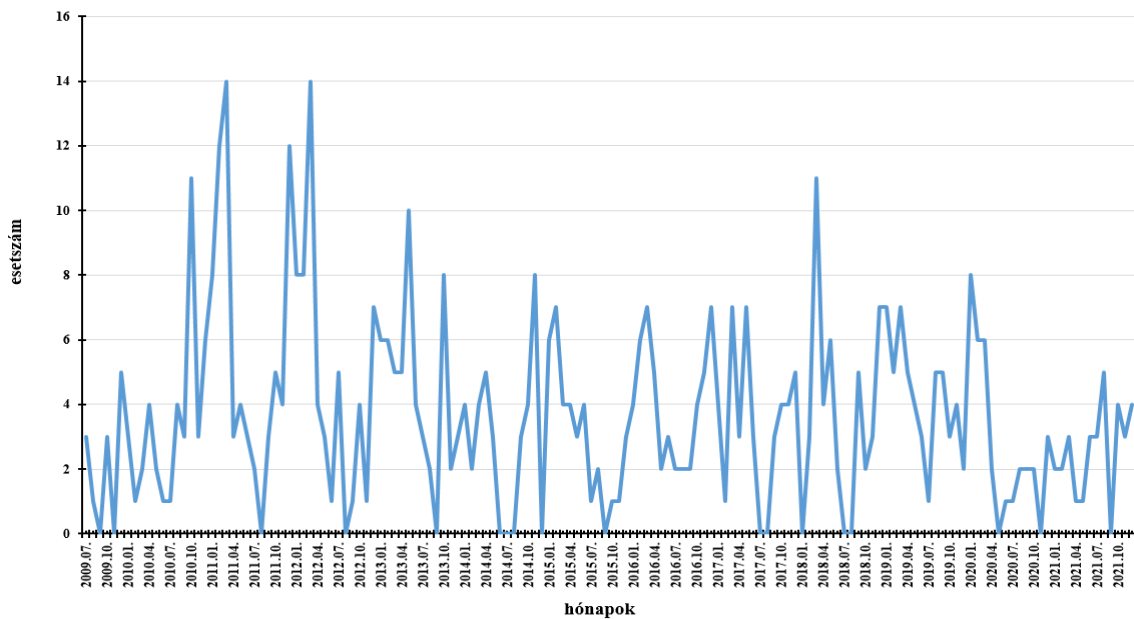
A négy halálos kimenetelű megbetegedés háttérben két C (50%) és két B (50%) szerocsoportú *Neisseria meningitidis* okozta fertőzés állt. A halálos kimenetelű megbetegedések háromnegyede a csecsemőket érintette (3 eset), egy elhunyt a 25-28 évesek közül került ki. Az elhunyt csecsemők között két C és egy B szerocsoportú megbetegedést igazoltak, a két C szerocsoportú megbetegedés között a molekuláris genetikai vizsgálat összefüggést igazolt, azonos finomtípusú kórokozók voltak (**lásd Borsod megyei *N. meningitidis* C okozta esethalmozódás**).

A B szerocsoportú megbetegedések letalitása 40%-nak, a C szerocsoportú megbetegedéseké 16,7%-nak bizonyult.

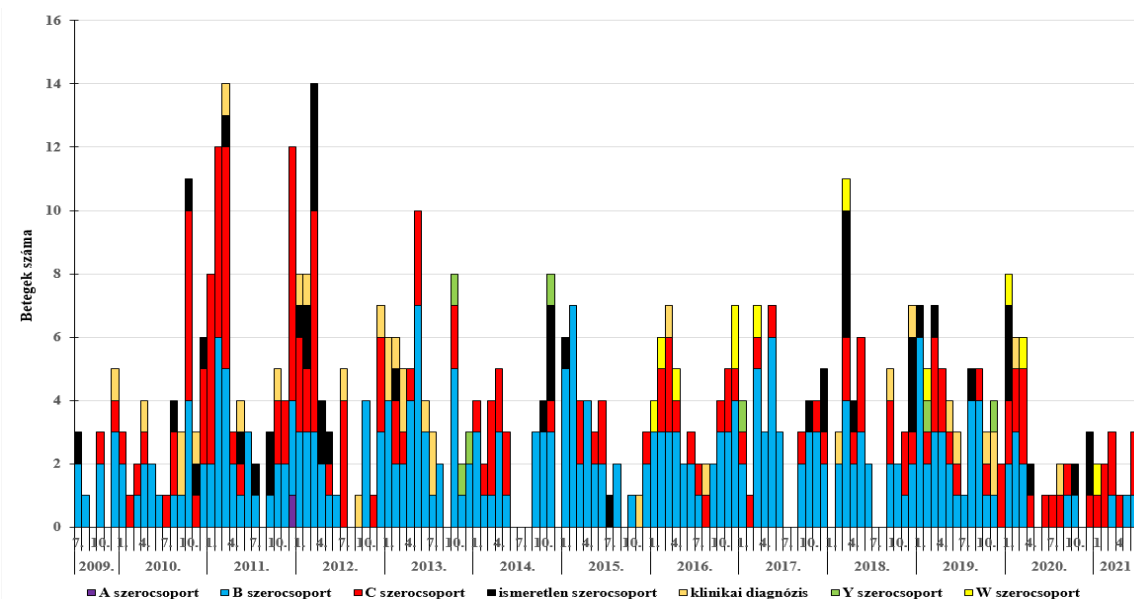
A 2020/2021-es epidemiológiai évben regisztrált invazív meningococcus megbetegedések 41%-a (9 eset) meningitis formájában jelentkezett, a megbetegedések 36%-ában (8 eset) szepszist és 23%-ában (5 eset) kevert kórképet diagnosztizáltak.

A 2020/2021-es szezonban a legtöbb esetet decemberben, márciusban és júniusban (3 eset) jelentették, augusztus, szeptember, október, január és februári hónapokban egyaránt 2 eset fordult elő. A havi esetszámok jelentősen elmaradtak a megszokott értékektől. (4. és 5. ábra)

4. ábra
Az invazív meningococcus megbetegedések havonkénti előfordulása
Magyarország, 2009/2010 – 2020/2021. szezon



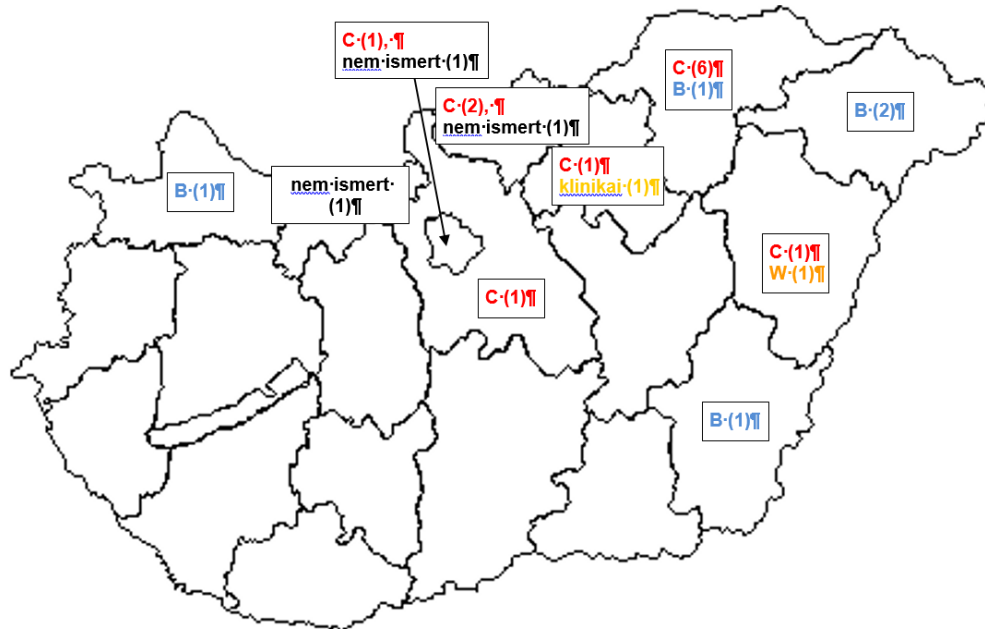
5. ábra
Az invazív meningococcus megbetegedések száma szerocsoport szerint havonta
Magyarország, 2009/2010 – 2020/2021. szezon



A legtöbb beteget (7 eset) **Borsod-Abaúj-Zemplén megyében** regisztrálták, ezt követte Nógrád megye (3 eset). Az IMB területi megoszlását szerocsoportonként a 6. ábra szemlélteti.

6. ábra

A 2020/2021-es szezonban előfordult igazolt IMB esetek megyénként és szerocsoportonként



A legtöbb C szerocsoportú *N. meningitidis* okozta megbetegedést (6 eset) Borsod-Abaúj-Zemplén megyében regisztrálták, Nógrád megyéből két C szerocsoportú meningococcus megbetegedést jelentettek. További egy-egy *N. meningococcus* C megbetegedés történt Budapesten, Hajdú, Heves és Pest megyében.

Borsod-Abaúj-Zemplén megyében hat C és egy B szerocsoportú, Nógrád megyében két C és egy ismeretlen szerocsoportú megbetegedés fordult elő. Budapesten egy C és egy nem ismert szerocsoportú megbetegedés, Hajdú-Bihar megyében egy C és egy W szerocsoportú eset, Heves megyében egy C és egy nem ismert szerocsoportú eset, Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében két B szerocsoportú eset került a nyilvántartásba.

Borsod-Abaúj-Zemplén megyében egy kivétellel valamennyi invazív meningococcus megbetegedést C szerocsoportú *N. meningitidis* okozott. A megyében az 2020/2021-es szezonban észlelt esetszám meghaladta az előző öt év mediánját (5 eset), de alacsonyabb volt az előző szezonban észlelt kiugróan magas esetszámnál (11 eset).

A Borsod-Abaúj-Zemplén megyében előfordult C szerocsoportú *N. meningitidis* megbetegedések a 2020/2021-es epidemiológiai év során

Az invazív meningococcus megbetegedések surveillance során érkezett adatok alapján, megállapítható volt, hogy **Borsod-Abaúj-Zemplén megyében**, 2021. február és május között a 2 évesnél fiatalabbakra vonatkoztatott C szerocsoportú IMB incidenciája megemelkedett.

Egy, a **Szerencsi járáshoz tartozó községben** egy hónap különbséggel két IMB C megbetegedést diagnosztizáltak, ezen kívül egy **Edelényi járásban előfordult** megbetegedést jelentettek.

Februárban egy, a Szerencsi járáshoz tartozó községben egy két éven aluli kisded meningococcus okozta meningitist regisztráltak, a beteg meggyógyult. Márciusban a község azonos, főként romák lakta részén egy öthónapos csecsemő meningococcus okozta agyhártyagyulladás következtében elhunyt. A két beteg között a helyszíni járványügyi vizsgálat nem, de a molekuláris genetikai vizsgálatok kapcsolatot igazoltak, mivel a két betegről származó *N. meningitidis* törzs rendelkezésre álló finomtipizálás eredményei egyezőséget mutattak. A harmadik eset egy **Edelényi járásbeli községben** élő nyolc hónapos csecsemő volt, otthonában hunyt el, a Waterhouse-Friderichsen szindróma diagnózisának felállítása post mortem történt. Meningococcus elleni védőoltásban egyik beteg sem részesült. Mindhárom beteg környezetében a szakma szabályai szerint megtörtént a posztexpozíciós kemoprofilaxis.

Az elhunyt csecsemő megbetegedését okozó *N. meningitidis* finomtípusának azonosítása csak részben volt kivitelezhető, azonban a részeredmények megegyeztek a másik két beteg megfelelő eredményeivel. Ezért feltételezhető, hogy az őt megbetegítő kórokozó is ugyanabba a finomtípusba tartozik, mint a másik két beteget megfertőző törzs (C:P1.5-1,10-8:F3-6).

A statisztikai kockázatbecslés (incidencia növekedése) mellett a molekuláris genetikai vizsgálatok is alátámasztották a megbetegedések közötti kapcsolatot.

A februárral kezdődő időszakban, a **0-1 éves korosztályban Borsod-Abaúj-Zemplén megyében előfordult esetek miatt, a megbetegedések szempontjából érintett járásokban, az ellátó orvosok tájékoztatása és a meningococcus C elleni védőoltási kampány felajánlása megtörtént.**

A megváltozott járványügyi helyzet Borsod-Abaúj-Zemplén megyében

Borsod-Abaúj-Zemplén megyében a megelőző öt epidemiológiai évben teljes időszaka alatt nem volt jellemző a C szerocsoportú megbetegedés, összesen öt eset fordult elő. Először **a 2019/2020-as szezonban kezdett emelkedni a C szerocsoportú megbetegedések száma**, négy C szerocsoportú megbetegedést regisztráltak a tizenegyből, melyek mind különböző finomtípusúak voltak. Azonban a **B szerocsoportú dominancia még így is megmaradt**, az ismert szerocsoportú megbetegedések 50%-a B szerocsoportú, 40%-a C szerocsoportú megbetegedés volt.

A járványügyi helyzet megváltozását leginkább az jelzi, hogy míg az előző öt epidemiológiai évben mindössze egy, az előző szezonban azonosított C:P1.5-1,10-8:F3-6 finomtípussal rendelkező törzs okozta megbetegedést igazoltak, addig a 2020/2021-es szezonban észlelt **7 Borsod megyei megbetegedés közül 6 megbetegedést C szerocsoportú *N. meningitidis* okozott**, és az első két IMB esetet kivéve **valamennyi megbetegedés háttérében az említett C:P1.5-1,10-8:F3-6 finomtípussal rendelkező törzs állt. Öt C szerocsoportú *N. meningitidis* kórokozónak megegyezett a finomtípusa és szekvenciatípusa.** Az öt azonos finomtípusú törzs okozta megbetegedés 2020. december 6. és 2021. június 9. között fordult elő, **közülük négy eset a 2 évesnél fiatalabbak körében okozott megbetegedést**, az ötödik beteg egy 8 éves gyermek volt. Azonban ezen gyermek és az egyik csecsemő megbetegedése között járványügyi kapcsolat állt fenn. Ezen eseteket a Szerencsi, Edelényi és Encsi járás területén regisztrálták.

Az azonos finomtípusú *Neisseria meningitidis* C okozta megbetegedések közül kettő halálos kimenetelű volt.

A C szerocsoport dominanciájának megjelenésével megváltozott a járványügyi helyzet mind megyei, mind a vizsgált járások szintjén

Borsod-Abaúj-Zemplén megyében 2020. december és 2021. június között elterjedt az ST-11-es klonális komplexbe tartozó C:P1.5-1,10-8:F3-6 finomtípussal rendelkező törzs. A megbetegedéseket okozó

törzsek azonos származási vonalba tartoztak, az ún. hypervirulens ST-11-es klonális komplexbe, amely egyébként hazánkban is gyakran izolálható az invazív meningococcus megbetegedést okozó törzsek között. Az azonosított C:P1.5-1,10-8:F3-6 finomtípus is gyakran előfordul Magyarországon, azonban a megyében ezt a finomtípust a 2019/2020-as szezon előtt utoljára a 2011/2012-es szezonban igazolták.

Tekintettel arra, hogy a fent leírt bizonyítékok alapján a hypervirulens törzs a területen cirkulál, nem zárható ki további megbetegedések megjelenése, ezért a megelőzés a betegség szempontjából legveszélyeztetettebbek körében kiemelten fontos.

A 2020/2021-es epidemiológiai éven túli kiegészítés:

2021. novemberben egy 9 éves gyermek gyors lefolyású, meningitisszel és szepszissel járó, halálos kimenetelű invazív meningococcus megbetegedését jelentették azon Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Taktaharkány községből, ahol korábban a 2021 februárjában és márciusában két C szerocsoportú IMB megbetegedést történt. A novemberi eset családtagja kapcsolatban állt a márciusi haláleset családjával, mindkét család a település rossz szociális körülményekkel jellemezhető, romák lakta részén él. Feltételezhető, hogy a korábban észlelt törzs tovább cirkulál a területen újabb megbetegedéseket okozva. A Nemzeti Népegészségügyi Központ Járványügyi és Infekciókontroll Főosztálya javaslatára a további megbetegedések megelőzése céljából az érintett településen megkezdődött a 10 éves vagy annál fiatalabbak védőoltása.

Összefoglalásként elmondható, hogy a 2020/2021-es epidemiológiai évben országosan C szerocsoportú invazív meningococcus dominancia alakult ki, azonban ennek mértéke jelentősen elmaradt a korábban észlelt C szerocsoport dominánlától (1. és 2. ábra).

A 2020/2021-es epidemiológiai évben jelentősen lecsökkent a jelentett invazív meningococcus megbetegedések száma. Ennek háttérében a COVID-19-pandémia miatt alkalmazott járványügyi megelőző intézkedések is állhatnak. A távolságtartás, a maszkhasználat, a fokozott kézhigiéne az egyéb cseppfertőzéssel terjedő kórokozók cirkulációját is kedvezően befolyásolhatta.

Az IMB esetében két úton is érvényesülhetettek a kedvező hatások: egyrészt a kórokozó terjedésére is hatással lehetnek, hiszen a meningococcus szintén cseppfertőzéssel terjed. Másrészt jól ismert, hogy egyes felsőlégúti infekciók predisponáló tényezőként elősegítik a *N. meningitidis* szervezetbe történő behatolását, így nem zárható ki, hogy az egyéb légúti kórokozók cirkulációjának csökkenése szerepet játszhatott a meningococcus okozta megbetegedések alacsonyabb előfordulásában.

A Borsod-Abaúj-Zemplén megyében kibontakozott C szerocsoportú *N. meningitidis* okozta esethalmozódás és az országosan észlelt C szerocsoportú dominancia ismét felhívja a figyelmet a **védőoltások fontosságára**.

A 2 év alatti korosztályban gyakorlatilag térítésmentesen elérhető a **C szerocsoport ellen védettséget biztosító vakcina**, melynek minden korosztályban, de kiemelten a rizikó korcsoportokban történő ajánlása és a vele történő **immunizáció kiemelt jelentőségű**.

Készítette: Járványügyi és Védőoltási Surveillance Osztály