

A Program honlapján a csoport oldalára készülő összefoglalás a teljes projekt legfontosabb eredményeiről:

Kutatásunk célja olyan mikrobiológiai gyakorlatok kidolgozása volt, amelyek elősegítik a középiskolai biológiai ismeretek elmélyítését, elméleti és gyakorlati alkalmazását. A programunkba új, az egészségfejlesztéssel kapcsolatos elemeket illesztettünk be, melyhez komoly segítségek nyújtottak a középiskolában oktató pedagógusok is. A projektben vállaltaknak megfelelően összeállítottunk egy mikrobiológiai gyakorlati jegyzetet középiskolás tanulók részére. A gyakorlati jegyzet 10 tematikus gyakorlatot tartalmaz, könnyen érthető formában. Az adott anyaggal kapcsolatos tudományos háttér mellett tartalmazza a gyakorlat elvégzéséhez szükséges lépéseket is. Az anyagot kutatócsoportunk középiskolai pedagógusai lektorálták és javították. Az érdeklődő diákok tehetséggondozását kutatócsoportunk pedagógusaival együttműködve végeztük: ezeken a foglalkozásokon a kutatásalapú tanításra és tanulásra fókuszáltunk.

A módszertani pályázat része a pedagógusok szakmai továbbképzése is. Tapasztalataink szerint kevés továbbképzés áll a pedagógusok rendelkezésére biológia és egészségtan témakörben, ahol korszerű és adekvát elméleti és gyakorlati ismereteket szerezhettek az egészségneveléssel kapcsolatban. Kutatócsoportunk elkezdte egy 30 órás pedagógus továbbképzés kidolgozását a mikrobiológia és egészségnevelés témakörében biológia szakos tanároknak. A pedagógusok ismereteinek bővítését céloztuk meg két, az Egészségfejlesztés című folyóiratban megjelent közleményünkkel, amelyekkel a szexuális úton terjedő betegségekre szerettük volna felhívni a figyelmet. Hasonlóan az ismeretterjesztést céloztuk meg a 2018-as immunológiai Nobel-díjat bemutató cikkünkkel, amely a Magyar Kémikusok Lapjában jelent meg.

Partnerintézményünk éves egészségnapján tematikus, egészségneveléssel kapcsolatos előadássorozatot szerveztünk: az előadások témája a védőoltások fontossága, a szexuálisan átvihető betegségek ismertetése, a háziállatokkal, kisállatokkal kapcsolatos fertőzések és megelőzésük, valamint a konyhatechnikához kapcsolódó fertőző betegségek és megelőzésük témakörben.

A középiskolás tanulók szexuálisan átvihető betegségekkel kapcsolatos ismereteinek bővítésére előadást szerveztünk, illetve az előadás tartalmával azonos e-tananyagot fejlesztettünk ki. A nemi betegségekről, a terjedési módokról, a betegséget kiváltó kórokozókról a szexuális élet megkezdése előtt a fiataloknak megfelelő tudással kellene rendelkezniük. A téma viszont rendkívül kényes, nehéz beszélni róla, és az iskolai biológia- és egészségtan órák sem teszik lehetővé a téma részletes ismertetését. A védőoltásokról szóló e-tananyag a hazánkban érvényes oltási rendnek megfelelően a kötelező és ajánlott védőoltásokat foglalja össze rövid, közérthető formában.

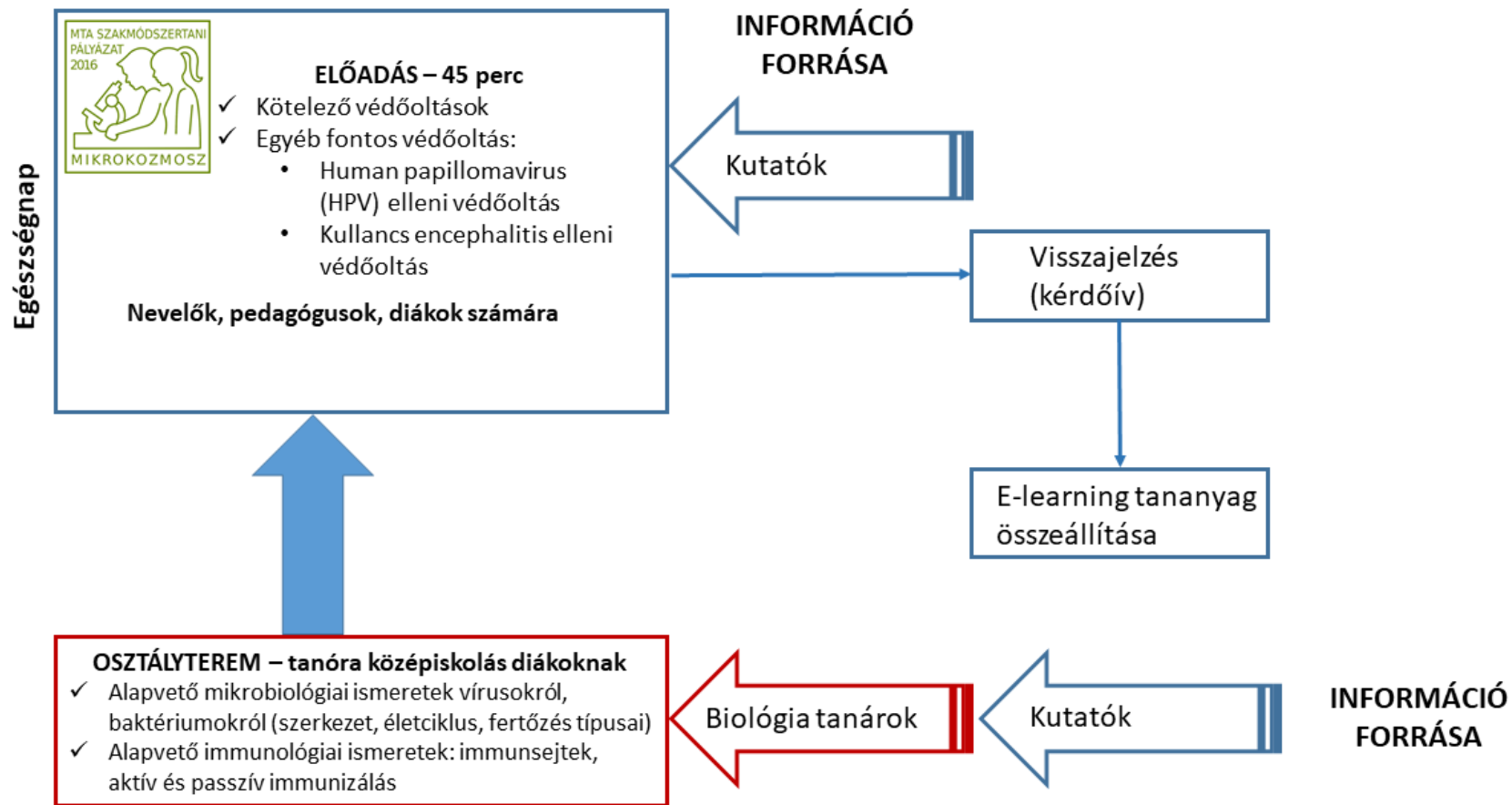
A felsőoktatásban tanulókat megcélozva a szegedi Szent Imre Szakkollégium Biológia Műhely hallgatóinak szerveztünk elméleti és gyakorlati műhelyfoglalkozást. Az elméleti előadáson a multidrog rezisztens baktériumok jelentette kihívásokat, a gyakorlati foglalkozáson pedig a kézhigiénés világnaphoz kapcsolódva kézfertőtlenítők hatásának laboratóriumi vizsgálatát végezték el a hallgatók.

A program keretében 2021-ben készült el egy vakcinációval, anyai immunizálással, illetve a védőoltások fontosságával foglalkozó szakdolgozat. Az anyai immunizáció egy olyan eljárás, mely során a várandós édesanyának adott vakcina nemcsak és nem főként az anya, hanem a

megszületendő gyermek életét, egészségét védi. A dolgozat hiánypótló munka, felhívja a figyelmet a vakcinálással kapcsolatos edukáció fontosságára, a szociális média szerepére, illetve az oltásellenes mozgalmak visszaszorításának lehetőségeit is vizsgálja.

2020 elején országos egészségbiológiai versenyre hívtuk a 11. osztályos diákokat. A verseny célja volt a természettudományok, elsősorban a biológia, egészségbiológia, az egészségtudatos magatartás népszerűsítése, az egészségmegőrzéssel kapcsolatos információk kritikus kezelése, kommunikációja. A verseny témája pedig a következő volt: az emberi test felépítése és működése, egészségmegőrzés, járványok és megelőzésük, mikrovilág – a velünk élő kórokozók, a jelenkori kutatások eredményei. A versenyre jelentkezett csapatoktól egy osztály vagy iskola szintű egészségfejlesztő, prevenció témájú projekt/mikroprojekt megtervezését és kivitelezését vártuk a prevenció, egészségmegőrzés, egészségtudatosság témáihoz kapcsolódóan. Örömmel tapasztaltuk, hogy a középiskolások mennyire aktívan be tudnak kapcsolódni környezetük alakításába, kortásaik nevelésébe, amit az egészségbiológiai verseny dohányzás prevenció nyertes projektje is igazolt. Itt látunk olyan fejlesztési potenciált, amelyet mindenképpen ki lehetne aknázni a pedagógusképzés, illetve továbbképzés terén, hogy ezek a pedagógusok kezdeményezzék és folytassák intézményeikben az egészségtudatos, egészségprevenció rendezvényeket, ösztönözzék diákjaikat az egészségtudatos életmódra és ennek terjesztésére.

A pályázat utolsó évében továbbképzés és a diákok számára tervezett ismeretterjesztő előadások helyett a járványügyi helyzetre reagálva online előadást szerveztünk a koronavírus elleni vakcinákról. Sajnos az online médiumok, az online kommunikáció felületei számos esetben nem hiteles, félrevezető információt tartalmaznak. Ezért is voltak fenntartásai az embereknek a koronavírus elleni vakcinákkal kapcsolatban, mivel megkérdőjelezhető forrásból származó információ jut el hozzájuk. A konferencia során a résztvevők tájékoztatást kaptak, illetve lehetőségük volt kérdezni is az előadótól. Ilyen módon vakcinákkal kapcsolatos információátadás, edukáció, valamint a pedagógusok, egészségügyi szakemberek továbbképzése is segíti a járvány leküzdését, az oltási hajlandóság fokozódását.



1. ábra: Védőoltásokkal kapcsolatos ismeretek oktatása

DTPa oltás

toxoid tartalmú, kötelező

- megelőzött betegség: **Diftéria** (torokgyík)

- kórokozó: *Corynebacterium diphtheriae*
- terjedés: **nyáleppelkkel**
- jellemző: kórokozó torokban, **mandulákon** telepszik meg, **vaskos, szürkés lepedéket** képez → **fulladásveszély!**
- kórokozó baktérium toxinát termel



- megelőzött betegség: **Tetanusz** (merevgöcs)

- kórokozó: *Clostridium tetani*
- bejutás: **földdel szennyezett seben át** → állati harapás, égés, szűrt seb stb
- jellemző: baktérium toxinát termel, mely súlyos **idegméreg** → hatására **izmok görcös állapotba** kerülnek.



- megelőzött betegség: **Pertussis** (szamárköhhögés)

- kórokozó: *Bordetella pertussis*
- terjedés: **nyáleppelkkel**
- jellemző: **kinzó köhögéssel, húzó, hangos belégzéssel** járó betegség
- kórokozó baktérium toxinát termel



Kezdőlap



BCG oltás



DTPa oltás



IPV oltás



Hib oltás



PCV oltás



MCV oltás



MMR oltás



HbV oltás



HPV oltás



2. ábra: Védőoltásokkal kapcsolatos e-tananyag egy oldala



3. ábra: Festmények Petri-csészén