

ЛІКАРСЬКИЙ ВІСНИК



**Журнал
Українського Лікарського Товариства
Північної Америки**

**Journal of the
Ukrainian Medical Association
of North America**

<https://www.umana.org>

**Vol. 56 No. 1 (160)
2022
Рік 56 ч. 1 (160)**





ЛІКАРСЬКИЙ ВІСНИК

Журнал Українського лікарського товариства Північної Америки (160)
Journal of the Ukrainian Medical Association of North America (160)
(ISSN – 0041607X)

Editorial Board

Editor – in – Chief

Andrew Melnyk

Editors Emeritus

Roxolana Horbowyj

Roman Worobec

Редакційна колегія

Головний редактор

Андрій Мельник

Почесні редактори

Роксоляна Горбова

Роман Воробець

Editorial Board Members

Maria Hrycelak

George Hrycelak

Члени Редакційної колегії

Марія Грицеляк

Юрій Грицеляк

Logistics and Distribution

Nadia Zajac

Логістика і пошта

Надія Заяць

Logo

Yuriy Zajac

Лого

Юра Заяць

Publisher Contact Information

Адреса Видавництва

Ukrainian Medical Association of North America

2247 W. Chicago Avenue, Chicago, IL 60622

Tel: 773.278.6262

umana@umana.org

Printer

Друкарня

Computoprint Corporation

1360 Clifton Avenue #402, Clifton, NJ 07012

973.574.8800; 973.901.1772 (cell)

Computoprint@gmail.com

Statements, data and opinions expressed in JUMANA are those of the authors and do not reflect those of the editors or UMANA unless so stated.

Твердження, дані і думки подані у Лікарському віснику належать до авторів і не відображають погляди редакції чи УЛТПА, хіба коли вказано.



ЛІКАРСЬКИЙ ВІСНИК

Журнал Українського лікарського товариства Північної Америки (160)
Journal of the Ukrainian Medical Association of North America (160)

Table of Contents

- 6 **Слово від Редактора** **A Word from the Editor**
- 9 **Фундація УЛТПА відзначає 25-ліття існування Фундації УЛТПА**
 д-р Андрій Мельник
- 14 **Свинцева інтоксикація у дітей в Західному регіоні України**
 Мельник А., Печеник С.,
- 20 **Indigenous Health Problems Dire Long Before Covid Hit**
 Sonia Henry, MD
- 22 **Covid-19 Experience in a Pediatric Practice**
 Maria Hrycelak MD, Susan Crawford MD
- 25 **Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MISC), a case report**
 Maria Hrycelak MD, Susan Crawford MD
- 29 **UMANA Aids Ukraine**
- 30 **Instructions for Authors**



Українське Лікарське Товариство Північної Америки

Передає честь і поклін збройним силам
України за відданий подвиг і хоробру
відсіч жорстокому ворожому наступу
в обороні батьківщини.

Героям слава!

Поляглим вічна пам'ять!

Разом переможемо!

Закликаємо членство УЛТПА
і всю українську громаду щедро жертвувати
допомогою нашим братам і сестрам
в Україні.

*Вставайте, кайдани порвіте
І вражою злою кров'ю
Волю окропіте!*

- Т.Ш.



The Ukrainian Medical Association of North America

Pays homage to the Armed Forces
of Ukraine for their dedicated bravery
and rebuff of the hostile aggression in defense
of their homeland

Glory to the heroes!

May the lost rest in peace!

Together we will overcome!

We ask our UMANA members and the
Ukrainian community to continue their generous
support of our brothers and sisters
in Ukraine.

*Вставайте, кайдани порвіте
І вражою злою кровю
Волю окропіте!*

-ТШ

СЛОВО ВІД РЕДАКТОРА ◆ WORD FROM THE EDITOR

Шановні друзі і подруги,

Як бувший голова УЛТПА І Наукового Комітету, мені припала нова честь прийняти обов'язок головного редактора *Лікарського Вісника*. З великим вдовolenням поділяюся з Вами послідовним виданням *Лікарського Вісника (ЛВ)/JUMANA*.

Це видання має особливе значіння, бо співпадає з 25 літтям заснування Фондації УЛТПА. Фондація, це фінансовий відділ УЛТПА котрий підтримує добродійні і наукові проєкти нашого товариства.

Пригадаймо, що видання *Лікарського Вісника (ЛВ)* було введено в діяльність УЛТПА з початком його заснування. Наші засновники зрозуміли важливість професійного журналу на вияв і обмін колективного наукового знання як засіб сприяння медичної освіти.

Нашм завданням є тепер продовжувати цю традицію, до якої необхідна наявність потрібного матеріалу. Тому закликаю наших друзів готувати і здавати рукописи на розгляд до друку. Докладні вказівки для авторів знаходяться на сайті www.umana.org.

Також закликаю оочих голоситися в членство Редакційної Ради. Важливим обов'язком членів Ради, це розгляд внесених рукописів (peer review) потрібних до забезпечення якості статей і наукової репутації *ЛВ/JUMANA*

До здачі рукописів і заяв зголошення до Редакційної Ради, прошу ласкаво зголошуватися на нижче поданих координатах.

Щира подяка за увагу і до очікуваної співпраці.

Let us remember that *JUMANA* was incorporated into *UMANA*'s activities at the time of its founding. Our Founders understood the importance of a professional journal as a means of demonstrating of our collective scientific knowledge toward promotion of medical education.

Our mission now is to continue this tradition, which requires a steady source of material for publication. I am therefore calling on our colleagues to support *JUMANA* by preparing and submitting manuscripts for publication. Detailed instructions for authors are posted on our web site www.umana.org

I am also calling on willing individuals to volunteer for membership on the *JUMANA* Editorial Board. An important duty of Board members will be to perform peer review of submitted manuscripts to ensure quality and maintain the reputation of *JUMANA*.

For submitting manuscripts and for application for Editorial Board membership, please use the contact information below.

Thank you for your attention and looking forward to working together.

Andriy Melnyk

312-550-9913

amelnyk@comcast.net

Перша стаття - “Фундація УЛТПА відзначає 25 ліття сприяння охороні здоров'я засобом медичної освіти” присвячена історії діяльності Фундації. Автором є др. Марія Грицеляк, співзасновник і голова Фундації.

Друга стаття - “Свинцева інтоксикація у дітей в західному регіоні України”, Автори др. Андрій Мельник і др. Сергій Печеник.

В статті описано наукове дослідження проведене в Україні з питання свинцевої інтоксикації (lead poisoning) у дітей. Дослідну роботу я провів у співраці з др. Сергієм Печеником, лікарем при Інституті Спадкової Патології, м. Львів.

Свинцева інтоксикація проявляється у дітей затримкою фізичного, моторного, і психологічного розвитку. Щасливо, що частота свинцевої інтоксикації значно зменшилася в минулих роках в наслідок обмеження забруднення свинцем довкілля. Це здійснилося шляхом введенням законів в багатьох країнах, при яких забороняється практика добалення свинцю в бензин і фарбу. Проте, свинцева інтоксикація на жаль ще повністю не ліквідована.

Результати нашого дослідження підтвердили що свинцева інтоксикація продовжується до сьогоднішнього дня і в Україні. Рівночасно були також виявлені несподівані і цікаві статистики відносно регіонального розповсюдження цього захворювання.

Остільки що свинцеву інтоксикацію є можливо запобігти, надіємося, що висновки цього дослідження стануть придатними Міністерству Здоров'я України для остаточної ліквідації свинцевої інтоксикації у дітей в Україні.

The third article “Indigenous Health Problems Dire Long Before Covid Hit” is by Dr. Sonia Henry, a physician in Brewarrina, Australia, a remote village of 1,000 inhabitants located 500 miles from Sydney. Dr. Henry is a daughter of refugees who fled from persecution and repression in post war Ukraine. They settled in Sydney to build a new life in a land that offered freedom and opportunities.

After earning her medical degree, Dr. Henry pursued a career with the Aboriginal Health Service of Australia. She dedicates her work to help a disadvantaged aboriginal population deprived of opportunities that she herself enjoyed.

Reasons for inequities in medical care are diverse and complex. Correcting these inequities requires efforts on both personal and national political levels. Dr. Henry is doing exactly that. As a primary care physician working under difficult and adverse conditions, she has demonstrated extraordinary personal dedication while also assuming leadership at the national level. She has written numerous publications exposing inequities in medical care available to the aboriginal population.

Although Dr. Henry works in a small village in a remote part of the world, her efforts are not unnoticed. UMANA extends to Dr. Henry our best wishes for continued success in her professional career. In due recognition, we are pleased to reprint one of her numerous articles concerning healthcare challenges in Australia.

The fourth and fifth articles are dedicated to Covid-19, a topic which has captured our attention for over two years. Authors are Dr. Susan Crawford, specialist in pediatric infectious diseases at Lutheran General Hospital in Park Ridge, Illinois, and Dr. Maria Hrycelak, attending pediatrician at Lutheran General Hospital and Director of Park Ridge Pediatrics.

Covid-19 is the most recent of numerous previous epidemics which occurred throughout history since antiquity. Among these were the bubonic plague, cholera, influenza, typhus, malaria, polio, HIV, and others. To date, the estimated world death toll attributed to the Covid-19 pandemic is reported to be over 20 million.

Because the Covid-19 epidemic is in many ways unique, efforts to control and eradicate it have been hampered due to limited scientific knowledge and limited experience. Containment measures such as mandated use of face masks, social distancing, prohibition of gatherings at social and religious events, closure of businesses and schools have been mostly ineffective. Advice to “follow the science” in the absence of science is meaningless. Unfortunately, implementation of these measures became controversial and politicized, and has caused major economic hardship while also adversely impacting children’s education.

In their article “Covid-19 Experience in a Pediatric Practice”, the authors present a detailed and informative discussion of the epidemiology, pathology, immune mechanisms, and the unique response of children to the Covid-19 infection. Covid-19 generally has a milder course and a much lower mortality rate in children compared to that of adults. Clinical and immunologic differences of Covid-19 infection in the pediatric population need to be considered in the implementation of Covid-19 containment strategies.

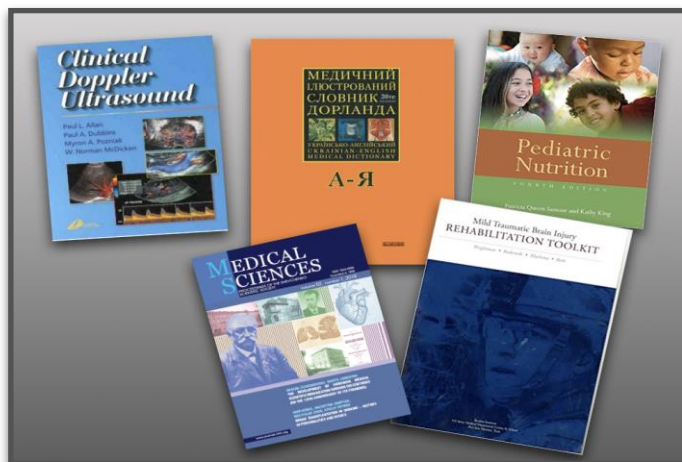
Despite the relatively milder course of Covid-19 in children, complacency should be avoided. A severe course can occur in children with various comorbidities (e. g. obesity, diabetes, asthma, cancer) and particularly with Multisystem Inflammatory Syndrome of Children (MISC), a recently described complication of Covid-19 observed predominantly in children.

In their article “Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MISC), a Case Report”, the authors provide timely and valuable information regarding MISC. As MISC resembles other conditions such as Kawasaki disease, acute rheumatic fever, toxic shock syndrome, its diagnosis can be challenging but is essential because treatment of MISC is specific and lifesaving. Physicians who treat children need to be keenly aware and proficient in the recognition, diagnosis, and management of MISC. We anticipate that this article will be valuable in that regard.

ФУНДАЦІЯ УЛТПА ВІДЗНАЧИЛА 25-ЛІТТЯ

Фундація УЛТПА, була заснована 25 літ тому (1996) як некомерційна організація категорії 501с3. Фундація була створенна щоби підвищити медичну грамотніст та знання українців по цілому світі, щоби поліпшити здоров'я українських громадян діяпори і на Україні.

Застосування медичної освіти довело до підтримки, забезпечення, перекладів, видань, і роздачі декілька важних книг, в тому числі; *Clinical Doppler Ultrasound*, *Dorland's Medical Dictionary*, *Pediatric Nutrition*, кілька видань *Medical Sciences* у Львові і *Mild Traumatic Brain Injury Rehabilitation Toolkit*.



JUMANA/Лікарський Вісник since 1954



Важливим завданням Фундації, це забезпечувати і піддержувати видання журналу *Лікарський Вісник (JUMANA)*.

Від 1996 р. Фундація УЛТПА, пороздавала понад 11,225 примірників *Лікарського Вісника*.

В 2021 р. др. Андрій Мельник був назначений новим редактором *Лікарського Вісника (JUMANA)*.

Фундація постійно забезпечує витрати на безперервну медичну освіту на наукових з'їздах УЛТПА які проводяться раз на два роки.

CME Support for UMANA Scientific Conferences



Soyuzivka 2007
Vancouver 2009
Philadelphia 2011
Naples 2013
Mt. Tremblant 2015
Washington, DC 2017
Park City 2019



Фундація УЛТПА забезпечувала також і другі освітні медичні конференції в США, Канаді, і Україні. До рахунку відбухтх конференцій входять:

- *Міжнародна Конференція про СНІД* (International AIDS Conference) в місті Філадельфія 2003 р. у співпраці зі Світовою Федерацією Українських Лікарських Товариств (СФУЛТ), на якій було випущено 2,500 двомовних компакт дисків (CD);

- 5 конференцій *Друзів Радіології* (Friends of Radiology) в Україні, м. Львів, в роках 2004, 2008, 2010, 2012, і 2016 р.

Роками перед часом коли коференції звичайно передавалися по ZOOM, Фундація УЛТПА піддержувала СФУЛТ/США забезпеченням інтернет-конференцій e-Ground Rounds-e-Zustrich Likariv, які були доступні для багатьох лікарів в сільських районах України.

Фундація допомагала в роздачі матерялів потрібних до Конференції на тему *Діточого харчування* (Pediatric Nutrition Conference), яка відбулася в Києві 2011 р.

В 2019 р. Фундація допомогла терапевтові з США брати участь в першій *Конференції трудотерапевтів* (Occupational therapists) в Києві, до котрої Фундація доставила навчальні матеряли.

Фундація організувала для лікарів з України вишколи до підвищення кваліфікації при медичних і стоматологічних інститутах в США:

- Rochester School of Medicine and Dentistry
- Tulane University (Educational Fund/Nephrology)
- University of Illinois (Global Medical Bone Marrow Program)

Фундація забезпечила видання двох медично документальних фільмів: “Life in the Dead Zone” про чорнобильську аварію, і “When we Starve” про медичні наслідки Голодомору.

Фундація піддержала багато цікавих проєктів медичного характеру:

- Медичні місії в Україну спонсоровані УЛТПА / Іллиной в роках 2005, 2006, 2008
- Виставка фотографій епідемії СНІДу в Україні, 2009 р.
- Цукровий діабет в Україні, 2010 р.
- Проти опіків, м. Львів, 2011 р.
- Київська Військова Лікарня, 2018 р.
- Початкова магістерська Програма трудотерапевтів / Фізіотерапевтів при Українському Католицькому Університеті, 2019 і 2021 р.



2007 р. Фундація розпочала успішний проєкт вишколів CPR і першої допомоги для виховників на літніх таборах, учителів народних шкіл, танцювальних колективів і спортивних команд в США і Канаді. Дотепер, видано 627 грамот CPR.



Протягом минулих 15 літ, головною доходовою імпрезою для Фундації це Баль Дебютанток в Чікаго, Ілліной.

Цьогорічні (2022) доходи піддержали витрати на *Проект проти опіків*.

Організація *Doctors Collaborating to Help Children* була заснована лікарями в Massachusetts General Hospital і Harvard University. Члени цієї організації вели активну роботу у Львові через минулих 10 років. У вересні 2021 р. вони подорожували в м. Дніпро, де багато з їх освітніх програм про запобігання опіків відбувалися на громадському рівні як також і спільно з медичним персоналом.

Попередні доходи дозволили нам продовжувати популярну програму вишкোলів CPR, як також і другі корисні освітні програми, в томи числі:

- **UMANIKINS 2015**

Піддрежує СФУЛІТ/США у веденню навчання по травмах і надавання вираду

- **Таблетниці 2016**

Піддержує роздачу 2500 українськомовних коробок на таблетки

- **On the Ball for Donbas 2018**

Піддержує доставку медичного вираду для збомбардованих шкіл у східній Україні

- **Bone Marrow Initiative 2019**

Піддержує спільний проект між University of Illinois і Інститутом Ракових Хворіб в Києві.



Завдяки щедрості бувшого члена УЛТПА, в 2007 р. Фундація заснувала Степендійний Фонд ім. др. Володимира і Ольги Прокопів для студентів медицини і стоматології в США і Канаді. До тепер, надано 62-ом студентам стипендії в загальні сумі \$159,000.

.....

Через минулих 25 літ, Фундація УЛТПА продовжувала сприяння охорони здоров'я українцям в цілому світі засобом ведення медичної освіти.

Ваша послідова підтримка і пожертви (в сумі \$408,532) дозволили нам продовжувати ці вартісні програми і проєкти. Щиро дякуємо.

СВИНЦЕВА ІНТОКСИКАЦІЯ У ДІТЕЙ В ЗАХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

Мельник А., Печеник С.

Resurrection Medical Center, Chicago, Illinois USA

ДУ Інститут спадкової паталогії

НАМН України, м. Львів, Україна

Резюме. Визначали концентрацію свинцю в крові 61-ої практично здорової дитини в містах Дрогобич, Івано-Франківськ і селі Кути (Івано-Франківська область). Мета дослідження – оцінити наявність, поширення та ступінь важкості свинцевої інтоксикації для подальшої розробки методів її профілактики. Віковий інтервал обстежених дітей - від 1 року 1 місяця, до 9 років 3-х місяців. Вмість свинцю (Pb) у крові вимірювали за допомогою мобільного аналізатора LeadCare II (Clemsford, MA), згідно з інструкціями виробника. Середню концентрацію свинцю в крові обстежених дітей визначено на рівні 4.07 мкг/дл що більш, як вдвічі більше ніж результат аналогічного дослідження, проведеного в США. У 4-ох дітей (6.5%) виявлено стан свинцевої інтоксикації (вміст Pb >10 мкг/дл). В однієї дитині, хлопчика 3 роки з вираженими ознаками відставання у мовному розвитку, виявлено інтоксикацію середнього ступеня важкості (вміст Pb 31,8 мкг/дл). Середній вміст свинцю в крові дітей, що мешкали в сільській місцевості, виявився достовірно вищим, порівняно з мешканцями міст.

Ключеві слова: свинець у довкіллі, діти, інтоксикація.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. Свинцева інтоксикація виступає одним із найбільш розповсюджених екологічно детермінованих захворювань і характеризується різноманітними проявами з боку нервової, сечовивідної, травної систем та системи крові. Єдиним ефективним засобом профілактики є скрінінг обстеження, яке вже тривалий час проводять в США та інших розвинених країнах. В Україні до теперішнього часу такий скрінінг не виконували, відповідно дані про частоту і поширення свинцевої інтоксикації - невідомі. Свинець це важкий метал, який широко застосовується в промисловості, а відтак - розповсюджений в довкіллі. Основним джерелом його поступлення у зовнішнє середовище на сьогоднішній день є металургійні комбінати. Свинець міститься в багатьох виробках, в тому числі таких, як фарби та іграшки, що має особливе значення, адже з ними контактують діти. При абсорбції і накопиченні в організмі свинець блокує функціонування численних клітинних ферментів, викликає важкі порушення метаболізму [1,2].

Клінічні прояви інтоксикації різноманітні, охоплюють різні органи та системи. З боку шлунково-кишкового тракту виникають болі в животі, нудота, блювота. Можуть розвинути анемія, нефрит. Характерні прояви нейроінтоксикації - від легких постійна втома, часті головні болі, порушення концентрації і координації до таких вкрай важких як порушення свідомості, судороги, затримка психомоторного розвитку, зниження інтелекту, летаргія, кома, і навіть, в крайніх випадках, смерть. Важкість клінічних проявів свинцевої інтоксикації та їх спектр залежать від концентрації свинцю та тривалості ек-

позиції [3,4]. Умовно, важкість інтоксикації поділяють залежно від вмісту в крові постраждалої особи на вкрай важку (>70 мкг/дл), важку (45-49 мкг/дл), середньої важкості (20-44) мкг/дл) і легку (10-19 мкг/дл). Доведено, що навіть легкий ступінь інтоксикації є шкідливим. Особливо вразливими є діти раннього віку, мозок яких знаходиться у стадії розвитку.

Легка інтоксикація часто має латентний перебіг. Прояви її можуть бути неспецифічними. Для розпізнання важливо звертати увагу на такі особливості, як труднощі в навчанні, порушення уваги, розлади поведінки та, що найважливіше, тривале зниження інтелекту, звича, звичайного ступеня - в межах 5-10 одиниць IQ [5, 6, 7].

Інтоксикація високого і середнього ступеня в теперішній час В США зустрічаються рідко. Цього вдалось досягнути завдяки впровадження законів, що обмежують розповсюдження свинцю, зокрема, його усунення з бензину і фарб - найважливіших джерел його поступлення в довкілля [8]. Однак, повного усунення свинцю з довкілля досягнути не вдалось, що підтверджується випадками свинцевої інтоксикації. Однією з причин є старі будинки, при спорудженні та/або ремонті яких застосовували фарби з вмістом свинцю, або такі дома, де дотепер збереглись свинцеві водогінні труби. Існує також достатньо інших джерел, наприклад, кабелі, будівельні матеріали, посуд, дитячі іграшки та багато інших виробів.

Прогноз свинцевої інтоксикації - є найбільш сприятливим при ранньому виявленні і своєчасному лікуванні. Оскільки ранні прояви зазвичай непомітні або навіть відсутні, найбільш ефективним методом діагностики залишається скрінінг, зокрема, такий, що законодавчо запроваджено і проводиться в США [9].

Мета дослідження: провести скрінінг-обстеження дітей з трьох міст Західного регіону України для встановлення поширення та ступеня важкості свинцевої інтоксикації.

Матеріал і методи дослідження

Для визначення вмісту свинцю було зібрано проби крові в дітей - мешканців міст-Дрогобич (Львівська область), Івано-Франківськ та селища міського типу Кути (Івано-Франківська област). Населення Дрогобича складає 79000 осіб. Тут розміщені об'єкти нафтопереробної, хімічної та машинобудівної промисловості. Івано-Франківськ-обласний центр з населенням 240000. Економіку регіону забезпечують легка, хімічна, дерево-обробна промисловість сільсько-господарське виробництво. Кути - мале містечко в Карпатах з населенням 4000 осіб, занятих, переважно, у сільському господарстві.

Обстежили 61 практично здорову дитину, в тому числі 31 дівчинку та 30 хлопчиків, у віковому а інтервалі від 1 року 1 місяця до 9 років 3-х місяців. Обстеження проводили в умовах дитячих поліклінік.

Матеріал для визначення вмісту свинцю збирали з дотриманням норм біоетики. Оскільки метою цього дослідження було встановити вміст Pb у здорових дітей, збирання анамнезу та клінічний огляд не проводили. Рівень свинцю в пробах крові вимірювали за допомогою мобільного апарату Lead Care II (Clemsford, MA), згідно з інструкціями виробника.

Таблиця 1 Вміст Pb (мкг/дл) в обстежених дітей

Регіон	Кількість обстежених дітей	Середнє значення вмісту свинцю	Стандартне відхилення	Діапазон
Дрогобич	21	2.72	2.56	0.7
Івано-Франківськ	11	2.65	3.55	0-10.6
Кути	29	5.91	5.9	0-31.8
Всього	61	4.07	4.63	0-31.3

Таблиця 2 Порівнення вмісту Pb (мкг/дл) у дітей що проживають у міській* та сільськіймісцевостях.**

Регіон	Кількість обстежених дітей	Середнє значення вмісту свинцю	Стандартне відхилення	Діапазон
Мешканці міст	32	2.7	2.89	0-10.6
Мешканці сіл	29	5.91	5.90	0-31.8
Достовірність різниці		P<0.01		

Примітка: *діти, обстежені в містах Дрогобич та Івано-Франківськ, **діти, обстежені в с.м.т.Кути

Таблиця 3 Порівнення кількості дітей із перевищенням гранично допустимої концентрації свинцю серед мешканців міст та сільської місцевості.

Вміст свинцю	Діти мешканців міст	Діти із сільської місцевості	Всього
Pb > 10 мкг/дл	1	3	4
Pb < 10 мкг/дл	31	26	57
Всього	32	29	61

Таблиця 4. Порівнення середньої концентрації свинцю в організмі обстежених дівчаток та хлопчиків.

Стать	Кількість осіб	Вміст свинцю(мкг/дл)	Стандартне відхилення
Дівчата	31	3.65	3.19
Хлопчики	30	4.82	6.03

Таблиця 5. Порівнення середньої концентрації свинцю в групах залежно від віку.

Вік	Кількість осіб	Вміст свинцю(мкг/дл)	Стандартне відхилення
< 30 місяців	24	3.34	2.83
> 30 місяців	37	4.80	5.72

Результати дослідження та їх обговорення

Середні значення вмісту свинцю 61-ої обстеженої дитини в 3-ох населених пунктах представлено в табл 1. Порівняння середнього вмісту Pb у дітей, що мешкали в містах Дрогобич та Івано-Франківськ (2,72 і 2,65 мкг/дл) не виявило достовірної різниці ($P > 0,05$). Після об'єднання даних, отриманих при обстеженні дітей в обох містах (м. Дрогобич + м. Івано-Франківськ), та їх порівнянні з даними дітей, мешканців сільської місцевості (с.м.г. Кути) виявилось, що середній вміст Pb у дітей із сільської групи був достовірно вищим, ніж у міській групі- 5,90 мкг/дл, проти 2,70 мкг/дл, $p < 0,01$ (табл. 2).

У 4-ох обстежених дітей (6,55%), виявлено підвищений вміст свинцю (>10 мкг/дл). У 3-ох із цих дітей було відзначено підвищення легкого ступеня - категорії ПА, класифікацією прийнятою в Сполучених Штатах - 10,2; 10,6 та 10,8 мкг/дл. У четвертій дитини зареєстровано вміст Pb на рівні 31,8 мкг/дл, що відповідає підвищенню седечної важкості - III [10]. Троє з цих чотирьох дітей були мешканцями сільської місцевості (табл.3). Порівняння вмісту свинцю в групах за статевою ознакою, згідно зі сповіданням, не виявило достовірної різниці між хлопцями і дівчатами (табл.4).

Для порівняння вмісту Pb в крові дітей залежно від їх віку в всіх обстежених умовно розділено на дві групи-менше 30 місяців і більше 30 місяців (табл.5).

Такий поділ не випадковий, оскільки при виявленні свинцевої інтоксикації у дитини до 3-х років своєчасна терапія дає можливість уникнути зниження інтелекту.

Порівняння не виявило достовірної різниці між групами.

Слід відзначити, що середній вміст свинцю в крові дітей із Західного регіону України виявився істотно вищим, порівняно з даними обстежень, проведених у США (4,07 мкг/дл проти 1,9 мкг/дл) [11] а також дещо вищим, порівняно з даними, отриманими Friedman (3.15 мкг/дл) у 212 обстежених дітей із міст Києва та Маріуполя [12].

У результаті проведеного скрінінгу було виявлено четверо дітей (6,55%) із підвищеним вмістом Pb (>10 мкг/дл), що відповідає інтоксикації [11]. Таку частоту свинцевої інтоксикації можна порівняти із частотою 7,6% зареєстрованою в США у 1988 році [11]. У 3-ох із 4-ох виявлених випадків інтоксикація мала легкий ступінь, без клінічних проявів. В однієї дитини було виявлено інтоксикацію середнього ступеня важкості (вміст 31,8 мкг/дл). Клінічно у 3-ох річного хлопчика відмічено значне відставання у розвитку мови - пацієнт знав лише кілька слів.

Вміст Pb у дітей старших 30 місяців виявився вищим, порівняно з молодшими дітьми. Вірогідність цієї різниці, однак, не підтвержена статистикою, і, на нашу думку, відображає кумулятивний ефект свинцю в організмі. Дещо несподіваною знахідкою було виявлення вірогідно вищого вмісту Pb в групі із сільської місцевості, порівняно з міською групою. Підґрунтя цього явища нез'ясоване і вимагатиме подальших досліджень.

Отримані дані свідчать про наявність проблем свинцевої інтоксикації в Західному регіоні України. Позитивний досвід скрінінгових досліджень вмісту свинцю, що вже десяти років проводять у розвинених країнах, зокрема США не підлягає сумніву. В Україні скрінінг дітей на свинцеву інтоксикацію дотепер не

практикується. Внаслідок цього уражені діти залишаються без своєчасного лікування що може привести до хронічної інтоксикації, зниження інтелекту, інших важких клінічних наслідків, а відтак-до інвалідизації.

Висновки

Результати і висновки проведеного дослідження вважаємо попередніми. Встановлення дійсної частоти свинцевої інтоксикації комплексна оцінка масштабів цієї проблеми, її впливу на здоров'я населення України вимагатиме збільшення об'єму дослідження. Адекватна оцінка цієї проблеми необхідна для розробки ефективних програм профілактики і лікування свинцевої інтоксикації у дітей в Україні.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розширенням об'єму досліджень, впровадженням скрінігу, розробкою методів ефективної профілактики та лікування свинцевої інтоксикації згідно зі стандартами прийнятими у розвинених країнах.

Література

1. Markowitz M. Lead Poisoning. // M. Markowitz// Klegman RM, Behrman RE, Jensen HB, Saynony BF. Nelson Textbook of Pediatrics -Saunders, 18th edition-2007-P. 2913-2917
2. Menkes J.H. Child Neurology /J.H. Menkes, H.B. Sarnat, B.L. Maria-Lippincott, William and Wilkins, 7th ed-2006-1186 p.
3. Banks E.C. Effects of low level lead exposure on cognitive function in children: A review of behavioral, neurological, and biological evidence. /E.C. Banks, L.E. Ferreti, D.W. Schniard// Neurotoxicology-1997-No 18(1). P.237-282.
4. Lamphear B.P. Cognitive defects associated with blood lead concentrations >10 mcg/dl in US children and adolescents. /B.P. Lamphear, K. Dietrick, P. Auinger, C. Cox// Public Health Reports-2000.- No 115(6).-P.521-529.
5. Schwartz J. Low level lead exposure and children's IQ: a meta-analysis in a review of longitudinal data. /J. Schwartz// Archives of Environmental Health. - 1994. - No 47(5). - P 336-34
6. Canfield R.L., Intellectual impairment in children with blood lead concentrations below 10mcg/dl. /R.L. Canfield, R.C. Henderson, D.A. Cory-Slechta// NEJM-2003-No.348(6)-P. 517-26 .
7. Lamphear B.P. Low level environmental lead exposure and children's intellectual function: an international pooled analysis/ B.P. Lamphear, P. Bruce, R. Hornung, J. Khoury Environmental Health Perspectives 2005. No 113(7) P.894-899.
8. American Academy of Pediatrics Committee on Environmental Health lead exposure in Children: Prevention, detection, and management /American Academy of Pediatrics committee on Environmental Health// Pediatrics-2005-No 116(4)-P. 1036-1046.
9. National Conference on State Legislatures [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ncsl.org>.
10. American Academy of Pediatrics, Committee on Environmental Health. Screening for elevated blood lead levels American Academy of Pediatrics // Pediatrics - 1988- No 101 P.1075.
11. Pirkle J.L., The decline in blood lead levels in the United States: The National Health and Examination Surveys// J.L. Pirkle, D.J. Brody, E.W. Gunth// JAMA 1994- No 272, P. 284-291
12. Friedman L.S. Predictors of elevated blood lead levels among 3-year-old Ukrainian Children: a nested case study. L.S. Freidman, O.M. Lukyanova, Y.I. Kunkiev, Z.A. Shkiriyak-Nizhnyk, N.V. Chrislovska, A. Mucha, A.V. Zvinchuk, I.O. Ilynyk, D. Hryhorczuk// Environmental Research. 2005. - No.99, P. 235-242.
13. Centers for Disease Control and Prevention. Blood lead levels in young children-United States and selected states 1996-1999. / Centers for Disease Control and Prevention P. 1133-7.

LEAD POISONING IN CHILDREN FROM THE WESTERN REGION OF UKRAINE.

Melnyk, A, Pechenyk S.

Summary.

We measured blood lead concentration in 61 healthy children in Drohobych, Ivano-Frankivsk and Kutuy (Ivano-Frankivsk region). The main challenge was to accurately estimate the spread and severity of lead intoxication in children in order to provide effective prophylactic measures. The age of surveyed children varied from 13 months to 9 years and 3 months. Blood lead levels were measured with a mobile analyzing device Lead Care II (Clemonsford, MA), in accordance with manufacturer's instructions. The average blood lead level in examined children was 4,07 mkg/dl, which is more than twice higher than the results of similar testing conducted in the USA. Lead intoxication was found in 4 children (6.55%) (Pb level>10). One child, a 3 year old boy, was found to be in the middle intoxication blood lead level range 31,8 mkg/dl. He also showed obvious signs of speech delay. The average blood lead levels in children, living in rural regions, were significantly higher than in those who lived in the cities.

Key words: lead in the environment, children, intoxication.

INDIGENOUS HEALTH PROBLEMS DIRE LONG BEFORE COVID HIT

Sonia Henry

General Practitioner

Brewarrina, NSW Australia

Reprinted from The Australian, Friday September 1, 2020

The recent headlines about the northwest of NSW have been clear in their message. Here are two: “Australia’s failure to vaccinate Indigenous Australians” and “Funeral in Wilcannia leads to Covid spread”. Anyone who has worked or lived in remote Australia with Indigenous populations knows the real headline should be: “Australia’s failure of its Indigenous people-full stop”.

The reason Indigenous populations are so “vulnerable”, as we say, is we effectively have created a two-tiered health system where this is inevitable, long before Covid-19 and long after.

Brewarrina, where I work as a GP, is about 500km from Wilcannia, where Covid is spreading through the Indigenous population. Yet we share many similarities. We all know if Covid were to explode here, not only would issues such as overcrowding and food be problematic (we have two tiny shops, both of which would be forced to close if there were a big outbreak), but also what is always an issue - how to get decent care.

In one week alone I have dealt with osteomyelitis, high grade melanoma, fulminant diabetes and suspected pulmonary embolism-none of which would be a surprise to any doctor or nurse who has worked in these parts.

Getting care in pre-Covid times was hard enough. Waiting lists in Dubbo, our closest regional centre (about 400km away) is lengthy. Transport means time and money. Medicine or surgery beyond the scope of Dubbo needs to go to Sydney, which is nearly impossible, particularly now as the entire state is in lockdown and all services are already stretched.

Elective surgery is a misnomer-serious diagnoses can be missed and result in more untimely deaths if many elective surgeries are not performed.

Indigenous people die 15 years before their white counterparts. Funerals in Brewarrina take place routinely for people under the age of 50.

To blame the spread of Covid in Wilcannia on people attending a funeral is grossly unfair. Covid is a virus that inevitably would have spread through Australia’s regions, and the response has been sub-par to say the least, but this is not a surprise to any of us who live and work here-Australia’s response to matters of remote and Indigenous health has always been sub-par. It is a national open secret and one that needs urgent addressing. But people have been saying this for years, yet the statistics only worsen.

Because of Covid-19, specialist services have been cut off for fear of bringing the virus into the communities, which left us Covid -free (this didn’t last) but also with no podiatrist, physiotherapist, paediatrician cardiologist, endocrinologist-the list goes on.

The media waxes indignant about poor uptake of the vaccine in Indigenous populations without addressing the reasons behind the outrageous health disparities between Indigenous and white people, a healthcare system that is tailored for white

people, and the paternalistic and dangerous attitude of not taking into consideration distrust after years of abuse, displacement, and dispossession.

It would be a mistake to think that it is only because of their remote location that Indigenous people receive worse healthcare. Our healthcare system assumes lots of things: that people have mobile phones to make appointments or look up health apps; that there is a baseline level of health. For lots of reasons, probably largely removal from country and a sudden change in diet in the early days of white settlement, Indigenous people are far more prone to develop diabetes, heart disease and mental health comorbidity.

Certainly, we need more vaccines and vaccine uptake in the central northwest. We need to protect the people who live and breathe this river. But what we need most of all is understanding and acknowledgment that Covid is not the first or only insult or risk to Indigenous patients, and that vaccination is one issue. Access to social and health equity is the real underlying issue.

When I queried a patient in another remote town I worked in as to their main concerns regarding the vaccines and any questions they had, the response was short but succinct. “White fellas have been lying to us for years, doc, why do you think we don’t trust them?” I had no response because down deep I knew what my patient was saying was the truth. That we have all been making promises about improvements to health and service access as long as anyone can remember. If a system continuously gets you down, you start to give up on it.

Brewarrina is a beautiful town by a beautiful river. Our patients have admirably come forth to be vaccinated to protect themselves and their home. Our little Aboriginal Medical Service and colleagues have been doing a sterling job with the resources we have, but we all know what is happening our neighboring town of Wilcannia is not just about Covid but about what has been happening almost silent for decades. We know because it happens in Brewarrina and in all small towns with high Indigenous populations across Australia.

Until we as a country acknowledge the widening chasm, we so blithely term “the gap” just as we say “the jab”, Covid will come and go, health of communities will worsen, and the next disease will hit with exactly the same outcome: ongoing suffering, burgeoning inequality and, as far as I am concerned, a perpetual state of ignored national shame.

COVID-19 EXPERIENCE IN A GENERAL PEDIATRIC OFFICE

*Maria Hrycelak MD**, *Susan Crawford MD*
Park Ridge Pediatrics, Park Ridge, IL USA

* Director

October 10, 2021

Importance:

COVID-19 affects persons of all ages. Unlike adults, children under 18 years are minimally affected, with less severe disease and significantly lower mortality which has remained virtually unchanged at 0.01% since May 2020.

Objective:

Although severe illness due to COVID-19 in children is rare, the medical community needs to be aware of its presentation, treatment, and prognosis in the pediatric age group.

As of September 16, 2021, approximately 15% of those who tested positive for COVID-19 in the U.S. were children under 18 years of age.¹ The majority of COVID-19 infected children are either asymptomatic or have mild symptoms of cough fever, rhinorrhea, headache, and diarrhea. Loss of taste or smell reported in adults is uncommon. These non-specific symptoms make it difficult to distinguish COVID-19 from allergic rhinitis or other common viral and bacterial illnesses.

A newly described rare syndrome called Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) is occasionally associated with COVID-19.² MIS-C occurs predominantly in children, causing severe inflammation in multiple organs, particularly heart, lungs, kidneys, brain, eyes, skin, and digestive system. It was first thought to be a Kawasaki - like disease presenting with fever, rash and conjunctivitis. However further investigations concluded MIS to be a post-infectious inflammatory auto-reactive disease similar to staph toxic shock or post streptococcal rheumatic fever, with complications of myocarditis, ventricular dysfunction, heart failure, and shock. Most children with MIS-C recover with supportive care, but children who are severely affected require specific treatment with IVIG and other anti-inflammatory agents. Awareness and recognition of MIS-C is therefore extremely important.³ Although research suggests that children transmit the COVI-19 virus less effectively than adults, testing children with mild symptoms is important for timely diagnosis of MIS-C as well as for preventing spread of infection to high-risk individuals with co-existing conditions. Since the pandemic began in March 2020, there have been only 4,000 cases of MIS-C in the US, of which 44 resulted in deaths. Although rare in adults, about adult 30 cases have been reported in the US and United Kingdom.⁴

Numerous theories have been hypothesized to explain the low transmission rate, lower morbidity, and lower mortality in children in comparison with adults affected with COVID-19:⁵

- 1) Children have higher levels of interleukin (IL-17) and interferon gamma (INFg) than adults. IL-17 helps to mobilize the immune response to infection while iINFg reduces viral replication.⁶
- 2) Children, in general, have lower levels of pro-inflammatory cytokines. This may reduce the chance of cytokine storm and hyper-inflammatory responses.⁷
- 3) Children (especially under age 10 years) have fewer angiotensin converting enzyme 2 (ACE2) receptors in nasal epithelial cells. Since ACE2 receptors function as the binding domain for the COVID-19 virus spike complex, smaller number may prevent or limit coronavirus binding and tissue damage.⁷
- 4) Children have increased levels of T helper (Th2) cells. This may further limit inflammation by decreasing ACE2 sites. Eosinophilia, which is associated with TH2 cells may also be protective.^{6,7}
- 5) According to recent studies, 43% of children have antibodies to other coronaviruses compared to 5% of adults. Some investigators hypothesize that previous childhood exposure to other coronavirus infections results in immune cross reactivity that may prevent infection or severe illness.⁸
- 6) According to a recent study, previous multiple vaccination exposure to live virus vaccine such as MMR may stimulate innate broad immunity and aid in the response to COVID-19.⁹
- 7) Aging of the immune system in adults and lung tissues as well as greater incidence of co-morbid illnesses increase the susceptibility of adults to COVID-19 illness.¹⁰
- 8) Vitamin supplements are routinely given to young children in the US. Studies have shown an immune boosting property of Vitamins D, C, and zinc during the COVID 19 pandemic. This suggests a protective component against COVID of vitamin D and other vitamins.

Although children are usually spared serious physical illness, the COVID-19 pandemic has caused numerous other adverse effects. Cancellation of sports activities and physical education classes have led to an increase in obesity. Disruption of daily routines and limitation of social interaction produces stress and profoundly affects children's psychological wellbeing. Anxiety and depression have increased substantially, as evidenced by a 51% increase in 2021 of ED visits of adolescent girls with suicide attempts or ideation.¹¹ School closings have seriously impacted the quality of children's social-emotional learning ability and education in general.

At Park Ridge Pediatrics, our experience has been close to the rest of the United States. We saw a doubled infectivity rate with the return to school after the summer, but fortunately have not had COVID related hospitalizations or deaths. Despite emergence of the new delta variant, our patients are mostly asymptomatic or very mildly affected.

Our practice has seen a noticeable psychological effect, with increase in anxiety and depression necessitating therapy or pharmacological treatments.

Since approval of the Pfizer COVID -19 vaccine for use in children over 12 years of age, more than 61% of this age group in Illinois is fully vaccinated and 68% have received at least one dose. Families have become more reluctant to wear masks and are frustrated that their routine still has not returned to normal. Physicians and staff at the practice are frustrated in dealing with ever changing state, federal, and school mandates regarding masks, testing, and return to school or daycare.

Conclusions and Relevance: COVID -19 infection has very low morbidity and mortality in children under 18 years of age. There are many theories attempting to explain why the number and severity of infections is so low compared with adults. Although the direct health impact of COVID-19 infections in children cannot be ignored, the impact of the pandemic on the education, family stability, and social-emotional wellbeing of children appears to be the greatest challenges. Today we are unsure if schools will continue in person learning or resort back to a remote model which could again affect children's behavioral and mental health.

References:

1. CDC COVID Data Tracker
2. <https://www.cdc.gov/mis-c/hcp/>
3. <https://services.app.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/clinical-guidance/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-mis-c-interim-guidance/>
4. <https://www.cdc.gov/mis-c/cases/index.html>
5. <https://www.healio.com/news/pediatrics/20200904/qa-why-are-children-less-likely-to-develop-covid19>
6. <https://news.yale.edu/2020/09/21/childrens-immune-response-more-effective-against-covid-19>
7. <https://www.chop.edu/news/journals-susceptibility-children-covid-19>
8. [https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913\(20\)30212-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913(20)30212-5/fulltext)
9. <https://www.biospace.com/article/mmr-vaccine-could-invigorate-the-innate-immune-system-to-fight-covid-19>
10. <https://www.uth.edu/news/story.htm?id=b40ccaec-50c5-465c-b2d5-a911c0344614>
11. <https://www.aha.org/news/headline/2021-06-11-cdc-reports-significant-increase-ed-visits-adolescent-suicide-attempts>

MIS-C IN PEDIATRIC OFFICE-A CASE REPORT

Maria Hrycelak, MD and Susan Crawford, MD

January 9, 2022

Since the previous review of “COVID-19 in General Pediatrics Office” in October 2021 the burden of disease has risen dramatically. Nearly 8 million cases of COVID in children have been reported in the U.S. since the onset of the pandemic and now consist of 17.4% of all reported cases in the United States. Although the risk of severe illness in children remains low, the number of hospitalizations for severe illness has risen as the burden of disease has increased. MIS-C (Multi System Inflammatory Syndrome in Children) is a rare complication seen after COVID infection. In the last year there has been a dramatic increase in reported cases of MIS-C from 935 cases and 19 deaths by September 2020 to 5,973 cases and 52 deaths by the end of November 30, 2021.¹

Chief Complaint: Patient A is a 10- year- old female who presented to our office with 6 days of fever (maximum $>40^{\circ}$ C) and increasing fatigue.

History: Patient A is an active female with no significant past medical history. She is up to date on vaccinations except for the COVID vaccine. She participates in gymnastics and dance. Patient A tested positive for COVID by PCR after complaining of 1 day of headache and a recent COVID exposure. She recovered uneventfully at that time. Three weeks later the patient presented with a 6- day history of daily fevers between $38-40^{\circ}$ C, 2 days of pink eyes, and one day of diarrhea. She also showed some confusion while febrile, fatigue, and dizziness. She had no respiratory symptoms or rash.

Physical exam: Temp 39° C, BP 92/69, HR 150, RR 33/min, Pulse oximetry 94%. Exam was remarkable for a pale, tired appearing female with tachycardia, scleral erythema, and dry lips.

Differential diagnoses: Viral illness including mononucleosis, Kawasaki disease, Staph or Strep toxin mediated diseases and MIS-C.

Evaluation: In our office a rapid monospot was negative and Hgb was normal at 13. Because of the concern for MIS-C (prolonged fever, diarrhea, conjunctivitis, fatigue and dizziness) patient was sent to the Emergency Department (ED) for further evaluation. Vitals in the ED: were Temp 39° C, HR 135, RR 36/min, Pulse oximetry 97%. Upon arrival in the ED patient became hypotensive with B/P 77/53 necessitating IV fluids and epinephrine drip. Her labs and history were consistent with MIS-C. Patient A was empirically started on antibiotics and admitted to PICU with cardiology and infectious disease consultations. Her initial echocardiogram showed normal function and no coronary artery dilatation.

Laboratory Findings

RESULT	VALUE	REF RANGE
PTT	31 (H)	22-30 sec
PT	12.8 (H)	9.7-11.8 sec
ESR	86 (H)	0-20 mm/hr
CRP	9.7 (H)	<=1.0 mg/dL
HgB/ Hct	11.4 (L) 34.1 (L)	11.5-15.5 g/dL 35.0-5.0%
WBC	10.9	4.2-13.6 K/mcL
Platelets	145,000	140-455 K/mcL
Ferritin	344 (H)	22-158 ng/ml
Fibrinogen	618 (H)	191-425 mg/dL
LD	272 (H)	141-237 Units/L
Lactic Acid, venous	1.3	<2.0 mmol/L
Chloride	110 (H)	96-107 mol/L
Glucose	129 (H)	70-99 mg/dL
BUN	22 (H)	5-18 mg/dL
Calcium	7.8 (L)	8.0-11.0 mg/dL
Alkaline phosphatase	99 (L)	110-476 Units/L
Albumin	2.0 (L)	3.6-5.1 g/dL
Protein	5.6 (L)	6.0-8.0 g/dL
Troponin I High Sensitivity	168 (H)	< 52 ng/L
NT proBNP	2,234 (H)	<= 125 pg/ml
D Dimer, Quantitative	7.80 (H)	<0.57 mg/L (FEU)
Procalcitonin	16.04 (H)	<=0.09 ng/ml
EKG	Sinus Tachycardia	
ECHO	Normal	

Treatment: In the PICU, MIS-C treatment was initiated, including intravenous immunoglobulin (IVIG) 2,000mg/kg, aspirin 81 mg, methyl prednisolone 1mg/kg q 12 hrs, and Lovenox 0.5mg/kg SQ.² The epinephrine drip 0.05mcg/kg was continued for 24 hours until pressures stabilized. Ceftriaxone was discontinued after cultures were negative at 48hrs. Patient responded well to IVIG and steroids and within 24 hours she was afebrile and hemodynamically stable. After the epinephrine was discontinued, her echocardiogram did show a mildly decreased ejection fraction and serial echocardiograms were monitored. The patient was transferred out of the PICU to the regular inpatient floor. On floor she was noted to be fluid overloaded with increasing tachycardia and up trending BNP (other labs down trending) and therefore received albumin and lasix with subsequent diuresis. She continued to improve clinically, and her labs improved daily. Overall, she received 5 days of IV steroids for 5 days with a several week oral steroid taper to continue outpatient. She was cleared for discharge by cardiology and ID after a 7- day inpatient stay and scheduled for outpatient follow up with her pediatrician, ID, and cardiology.

Discussion: Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) is a severe hyper inflammatory syndrome occurring 2-6 weeks after acute SARS-CoV-2 infection, resulting in a wide range of clinical manifestations and complications. 5,973 cases of MIS-C have been reported between February 19, 2020, and November 30, 2021. The median age is 9 years and more common in males (60%). 2,316 cases (44%) occurred in children aged 5-11 years. In September 2020 over 70% of MIS-C cases occurred in Hispanic/Latino or Black children. With the recent increase in cases, by September 23, 2021 the incidence among Hispanic/Latino or Black decreased to 61%. The cause for the racial disparity is still under investigation.^{3,4}

MIS-C is a post infectious inflammatory auto reactive disease to SARS-CoV-2 (similar to toxic shock or strep in rheumatic fever). It is very similar to Kawasaki disease but has some unique features.

MIS-C

- Mean Age 9 years
- Prolonged fever
- GI involvement -vomiting and diarrhea
- Myocarditis, ventricular dysfunction, shock
- Coronary artery aneurysms (13-25%)
- Cutaneous changes (lip, hands)
- COVID positive PCR, antigen or antibodies

Kawasaki

- Mean age 2.7 years
- Prolonged fever
- Much less GI Involvement
- Minimal cardiac changes
- Coronary artery aneurysms (5-25%)
- Cutaneous changes, (eyes, lips, hands)
- Negative COVID

The course of the illness varies but in general most children respond well to IVIG and steroids. Cardiac involvement occurs in up to 67–80% of children with MIS-C and is more common in MIS-C than Kawasaki disease. The cardiac manifestations include ventricular dysfunction, coronary artery aneurysms, conduction abnormalities, and arrhythmias². The cardiac clinical presentation of MIS-C can occur along a spectrum of disease severity. Many patients present with cardiovascular compromise and shock that can be quite severe. Other patients may present with no cardiovascular involvement. At this time COVID is still a relatively mild disease in the vast majority of children. Physicians should remain vigilant for detecting potential MIS-C in patients who present with prolonged fever, often with GI and cutaneous symptoms. Fortunately, the mortality rate has stayed low at 0.01% with highest incidence occurring in the 5-11 age group (20%). Most children who develop MIS-C after infection with SARS-CoV-2 recover without significant sequelae,^{2,5} but these children will continue to be monitored by a cardiologist for at least a year following the illness.

References:

1. <https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#mis-national-surveillance>
2. <https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/clinical-guidance/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-mis-c-interim-guidance/>
3. Jones, Jefferson. Epidemiology of COVID-19 in Children Aged 5-11, *CDC*, November 2021 <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/downloads/slides-2021-11-2-3/03-COVID-Jefferson-508.pdf>
4. Bowen et al. Demographic and Clinical Factors Associated with Death Among Persons <21 Years Old with Multisystem Inflammatory Syndrome in Children - United States, February 2020-March 2021, , *Open Forum Infectious Diseases*, Volume 8, Issue 8, August 2021., <https://doi.org/10.1093/ofid/ofab388>
5. Feldstein, LR et al. Characteristics and Outcomes of US Children and Adolescents with Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Compared with Severe Acute COVID-19. *JAMA*; 2021;325(11): 1074-1087.doi:10.1001/jama.2021.2091

POLICIES FOR PUBLICATION IN *JUMANA-LV*

[1] AUTHORS

All UMANA members may submit an article for *JUMANA-LV*. Non UMANA members also may submit articles as guest authors by invitation. Guest author invitation is strongly encouraged for students, graduates, new applicants to UMANA, and for medical professionals in Ukraine. For articles with multiple authors, each author should contribute in a significant manner (Conception, design, data analysis, editing). All authors of an article should agree with its content.

[2] TOPICS

All topics related to health care are welcome. These include all medical specialties as well as non-medical disciplines, e.g., biochemistry, biology, dentistry, epidemiology, medical administration, legal medicine, pharmacology, physiology, public health, others.

[3] ARTICLE CATEGORIES

To provide prospective authors with a diverse selection of article types, articles should be assigned to one of the following categories (refer to Table 1 below for detailed description of each article category):

- A. ORIGINAL RESEARCH
- B. SYSTEMATIC QUANTITATIVE REVIEW
- C. SYSTEMATIC QUALITATIVE REVIEW
- D. NARRATIVE REVIEW
- E. CASE REPORT
- F. COMMENTARY
- G. ANNOUNCEMENTS
- H. CORRESPONDENCE
- I. PRESENTATION ABSTRACT

[4] FORMAT

Each article category will have a designated format.

The appropriate format is constructed from components as shown in Table 2 below.

[5] LANGUAGE

Articles written in either Ukrainian or English are accepted, Ukrainian encouraged. There will be no translations for bilingual versions [except for medical terminology as needed for clarity].

GUIDELINES FOR *JUMANA-LV* AUTHORS

Prospective authors need to submit the following documents in electronic format:

- [1] full manuscript, all components on one file (Word Document)
Manuscripts should be of educational value or general interest, written in the format specified for selected article category [see Table 2 below for format specifications]
- [2] Tables and Figures with corresponding legends (Power Point Document)
- [3] Cover letter (Word Document) addressed to editor in chief at jumana@umana.org, containing the following information:

- Title of the manuscript
- Names of all authors, positions, titles, affiliations
- corresponding author's contact information
- description of each author's contribution
- statement that authors all agree with content of the article
- Statement of what new or significant information is presented in the article
- Designation of article class (e.g., Original Research, Review, Case report, etc.)
- Statement that manuscript or similar article was not published or submitted to another journal
- Disclosure of conflicts of interest and sources of funding (as applicable for selected class and format)
- Declaration of IRB approval and availability of signed consents (as applicable for selected class and format)

Submitted manuscripts will be presented for peer review by reviewers assigned on basis of specialty and expertise as appropriate. Acceptance for publication will be based on peer review outcome and reviewers' recommendations.

Please note: For detailed instructions please go to

https://members.umana.org/files/library/114/LV_policies,_guidelines,_tables.pdf

