

ВОДИЧ

за справување со невролошки
заболувања во услови на COVID-19
пандемија



Превод и уредување

Габриела Новотни

Катина Алексовска

Марија Бабуновска

Ирена Ѓорчева

Драган Цибрев

Александра Ангелова

Василка Николоска

Превод и уредување

Габриела Новотни

Катина Алексовска, Марија Бабуновска, Ирена Ѓорчева, Драган Цибрев,
Александра Ангелова, Василка Николоска

Стручна редакција

Проф. д-р Анита Арсовска, Проф. д-р Емилија Цветковска, Проф. д-р Драгана
Цветковска Петровска, Научен сор. д-р Иван Барбов, Науч.сор. д-р Николина
Тановска

Вовед

COVID-19 е заболување предизвикано од новиот коронавирус SARS-CoV-2 кој примарно ги зафаќа дишните патишта и белите дробови, што кај дел од заболените води до пневмонија и тежок акутен респираторен синдром. Науката е сè уште инсуфициентна во давањето на точни и прецизни одговори на многу прашања кои се однесуваат на природата на самиот вирус како и патофизиолошките механизми кои водат до развој на заболувањето, а особено на тешка клиничка слика со зголемен ризик за летален исход. Како минува времето од појавата на првите случаи заболени со COVID-19 до развојот на пандемијата, стигнуваат известувања, се објавуваат препораки и насоки засновани на досегашното искуството како и први резултати од студии спроведени во медицински центри од најпогодените земји како Кина, Италија, Шпанија, Британија и САД. Според досегашните сознанија се менува ставот дека COVID-19 е респираторно заболување, туку дека се работи за мултисистемско заболување со комплексна патофизиолошка основа, кај кое покрај симптомите од респираторниот систем се јавуваат и нарушувања на коагулацијата (хиперкоагулабилност), страдање на срцевиот мускул, провоцира силна имунолошка реакција која може да резултира со цитокинска бура, со што дополнително се влошува клиничката слика и се зголемува ризикот за летален исход.

Со растечкиот број на заболени од COVID-19, се објавуваат и сознанија за директно и индиректно инволвирање на нервниот систем. Со оглед на фактот дека ACE-2 (angiotensin converting enzyme-2), рецепторот за SARS CoV-2 е присутен во мозокот, јасно е дека вирусот може да ги инфицира неврните и да предизвика директни и индиректни невролошки компликации. Од друга страна пациентите со некои невролошки заболувања и терапијата која ја примаат за третман на истите,

спаѓаат во групата на лица со зголемен ризик за развој на компликации од COVID-19.

Сознанијата за COVID-19 секојдневно се збогатуваат и менуваат, што значи дека ставот за третман, постапување и проценка на ризик кај пациенти со невролошки заболувања во услови на COVID-19 пандемија не е дефинитивен. Се наоѓаме на турбулентен терен со постојани динамични промени кои бараат следење и збогатување на знаењата. Токму тоа е основната идеја за изработка на овој кус водич, кој треба да биде рамка во која неврологот со своето знаење и искуство ќе направи проценка и ќе донесе одлуки за третман запазувајќи го индивидуализираниот пристап кон секој пациент. Овие препораки се ориентир, патека креирана според досегашните искуства и известувања од повеќе медицински центри, донесени од одбори на повеќе стручни асоцијации на невролози и мислења на експерти.

Можеби невролозите не се во првите борбени линии при справување со COVID-19 пандемијата, но секако треба да се подготват за борба на долги патеки, вклучително следење на одложени имунолошки посредувани компликации, невропсихолошки последици, а евентуално и одложен развој на невродегенеративни заболувања кај заболените со COVID-19, што воедно е и иницијатива на EAN (European Academy of Neurology).

НЕВРОЛОШКИ ЗАБОЛУВАЊА И COVID-19

Експерти од областа на неврологијата и (суб)специјалистите невролози од Британското здружение на невролози направиле обид за процена на ризикот кај одредени невролошки заболувања и нивниот третман асоциран со COVID-19. Процената на ризик е направена според три степени: **низок, умерен и висок ризик**.

- Генералните препораки за социјално дистанцирање важат за сите лица со невролошки заболувања, нивните семејства и негуватели. Мора да се нагласи дека и кај лицата со невролошки заболувања проценети како **висок ризик**, кај најголемиот дел не се очекуваат тешки компликации при евентуална инфекција со SARS-CoV-2, но сепак се препорачува да бидат преземени сите мерки да се избегне истата.
- Самоизолација се препорачува за лицата кои имаат невролошко заболување проценето со **висок ризик** во услови на COVID-19 пандемија.
- Повеќето невролошки состојби/заболувања кои ја зголемуваат веројатноста за заболување од COVID-19, се состојби кои изискуваат третман преку супресија на имунолошкиот систем.
- Дополнително, со оглед на фактот дека COVID-19 е доминантно заболување на дишните патишта и белите дробови, кај сите невролошки заболувања кои се асоцирани со отежнато голтање и дишење, COVID-19 може да има потешка клиничка слика.

- Невролошки состојби кај кои **не е** засегната функцијата на голтање или дишната мускулатура, и оние кај кои не е компромитиран имунолошкиот систем, се смета дека немаат зголемен ризик од COVID-19.
- Благи и умерени клинички слики на честите невролошки заболувања како Паркинсонова болест, Епилепсија, Мултипла склероза се смета дека не го зголемуваат ризикот од COVID-19, се додека е сочувана функцијата на мускулатурата за голтање и дишење.
- Некои невролошки заболувања асоцирани со отежнато голтање (булбарна слабост), слабост на респираторната мускулатура или засегната срцева функција (како на пр. Болест на моторен неврон и некои миопатии), го зголемуваат ризикот за потешка клиничка слика на COVID-19.

Генерални препораки за имunosупресивна/имуномодулаторна терапија кај пациенти со невролошки заболувања, без симптоми за COVID-19 инфекција

- Лицата со невролошки заболувања **не треба** по сопствена одлука да ја прекинат редовната имunosупресивна терапија, без претходно да се консултираат со ординирачкиот невролог.
- Оние пациенти кои се лекуваат со **azathioprine, mycophenolate mofetil, methotrexate, во комбинација со или без prednisolone**, треба да продолжат да ја земаат редовната терапија како што е препишана. Ови лекови **може** да го зголемат ризиокот за COVID-19 и неговите компликации, но скоро во сите случаи овој ризик е помал од користа што се постигнува со терапијата преку редуцирање на ризикот за релапс и влошување на невролошката состојба.
- Оние пациенти кои редовно земаат имunosупресивна терапија (**azathioprine, mycophenolate mofetil или methotrexate**) во комбинација со **prednisolone**,

спаѓаат во групата со зголемен ризик. Степенот на ризик е тешко да се процени, но се смета дека оние пациенти кои дневно земаат **prednisolone од 10 mg или повеќе, спаѓаат во група со висок ризик и се препорачува самоизолација. Комбинацијата на имunosупресивна терапија со prednisolone под 10 mg** го става пациентот во група со **среден ризик**.

- Од друга страна, долготрајната терапија со кортикостероиди го зголемува ризикот од diabetes mellitus, хипертензија, висок BMI, што пак како присутен коморбидитет е асоцирано со полош исход при COVID-19.
- Инфузиона терапија со **Ocrelizumab**, Infliximab, Rituximab може умерено да го зголеми ризикот од вирусна инфекција, па оттука лицата кои ја примаат оваа терапија може да имаат поголема склоност кон COVID-19 и неговите компликации. Кај многу пациенти ризикот е помал отколку користа од терапијата, па најчесто третманот се продолжува, но се разгледува можноста за одложување на истиот, индивидуализирано за секој пациент посебно.
- Дел од имунолошката терапија изискува чести приеми во болница- на пр. natalizumab за Мултипла склероза што не е во согласност со препораките за социјално дистанцирање. Се препорачува (ре)организација на одделите за неврологија со цел безбедно аплицирање на терапијата во издвоен дел, без контакт со потенцијално заразени пациенти.

1. МУЛТИПЛА СКЛЕОРЗА

1. Бидејќи досега нема доволно докази за текот на COVID-19 кај пациенти со Мултипла склероза (МС) кои примаат DMT (**Disease Modifying Therapy**), во моментот **нема** специфична **препорака да се прекине оваа терапија**, бидејќи на тој начин пациентите би се изложиле на зголемен ризик од релапси и влошување на болеста.

2. Со препорачува да се продолжи со досегашната терапија, особено кај пациентите кои ги примаат следните препарати:

- Interferon beta, glatiramer acetate, teriflunomide, dimethyl fumarate
- Fingolimod
- Natalizumab

3. Лимфодеплетирачки DMT кај MS

Одлуките за следниве терапии треба да се базираат на индивидуалните карактеристики и околности:

- **Одложете го започнувањето** на лимфодеплетирачките DMT како: **ocrelizumab, alemtuzumab, rituximab** или **cladribine**.
- Одложете ја повторната доза (пациенти кои веќе се на терапија помеѓу 6 и 12 месеци) на alemtuzumab, ocrelizumab и cladribine. Оваа одлука треба да се направи според индивидуална процена за секој пациент поединечно според активноста на болеста и формата на истата. За anti-CD20 DMT се препорачува да се одложи следната доза дури и над 6 месеци доколку CD19+ и CD20+ лимфоцитите се премногу намалени во периодот кога треба да се земе следната доза на лекот.
- Посебни препораки: За пациентите кои веќе ја земале првата доза од првиот циклус, се препорачува да се даде втората доза (да се заврши првиот циклус) и да се превземат ригорозни превентивни мерки против COVID-19.

4. DMT кај пациенти со MS и потврдена COVID-19 инфекција:

- Не давајте ниту една прволиниска или второлиниска DMT се додека не настане клиничка резолуција на инфекцијата и/или се одобри од

инфектолог дека може да се продолжи со истата. Бидејќи beta-интерферонот има потенцијална антивирусна активност, одлуката да се продолжи со оваа терапија останува на ординирачкиот невролог.

5. Доколку пациент со МС има симптоми на COVID-19:

- пациентите со МС и симптоми на COVID-19, да не се упатуваат во ургентни центри и да избегнуваат места со поголем број на луѓе, за да не предизвикаат понатамошно ширење на вирусот. Наместо ова, треба да се препорача да се јават на соодветните броеви од ИЈЗ (Институт за Јавно Здравје), да ги опишат симптомите и да ги следат дадените инструкции од епидемиолозите.

6. Препораки за пациенти со МС и медицински лица кои работат во МС центри:

- Доколку е возможно избегнувајте места со поголем број на луѓе: кина, театри, школи итн.
- Во места на живеење со голем ризик за трансмисија на COVID-19, треба да има издвоени оддели исклучиво за пациенти со МС.
- За пациентите кои земаат имunosупресивна терапија се препорачува да употребуваат заштитни хируршки маски.
- Доколку е апсолутно неопходно да се патува на поголема дистанца или да се употребува јавен транспорт се препорачува да се носат протективни маски и да се употребува средство за дезинфекција на рацете. (особено за пациенти на редовна терапија со fingolimod, alemtuzumab, **ocrelizumab**, **cladribine** и rituximab).
- Доколку е возможно работете од дома.
- Одржувајте добра/задоволителна лична хигиена, мијте ги рацете почесто, и по можност со средство кои содржи >60% алкохол.

2. MYASTHENIA GRAVIS

- Пациентите со Myasthenia gravis (MG) треба да ги следат препораките за пациенти под ризик за сериозна болест како резултат на COVID-19 инфекција.

Пациенти кои се на терапија за Myasthenia gravis (MG)/Lambert Eaton Myasthenic Syndrome (LEMS)

- Пациентите со MG/LEMS **треба да продолжат** со досегашната терапија и да не ја прекинуваат, освен ако тоа не е индивидуално дискутирано и одобрено од ординирачкиот невролог.
- Не постои доказ дека симптоматската терапија (Pyridostigmine) го зголемува ризикот од инфекција и истата **не треба** да се прекинува, освен ако не постојат останати клинички индикации за тоа.
- Се препорачува пациентите кои веќе се на имunosупресивна терапија да се придржуваат посериозно кон препораките за социјално дистанцирање, вклучувајќи избегнување на јавни собири/гужви, јавен превоз, и ако е возможно да користат алтернативни начини за консултации со лекар (пр. телефонски/телемедицина)
- Доколку се направи промена или се прекине имunosупресивната терапија, постои ризик за зголемување на активноста на болеста или за појава на мијастенична криза. Поради тоа, потребен е индивидуализиран пристап во донесувањето на одлуката за евентуален прекин на терапија за секој пациент посебно, при што треба да се земат предвид ризикот (пр. возраст, коморбидитети) и користа од терапевските модификации.

Инфузиона терапија, интравенски имуноглобулини и плазмафереза

- Доколку пациентите со MG имаат потреба од терапија за која е неопходно да престојуваат во болница или во центар каде што би примиле инфузија, се препорачува одлуката за оваа терапија и местото за апликација да се базира на регионалната инциденца на COVID-19 и односот помеѓу ризиците и користа од истата, за секој пациент индивидуално. Лекарот треба да даде препораки кои се специфични за местото на живеење на пациентот и каде што е возможно да се даде инфузија во домашни услови, или во локална/регионална болница или медицински центар.
- Во моментот нема докази кои сугерираат дека терапијата со интравенски имуноглобулини (IVIg) или плазмафереза носат дополнителен ризик за заразување со COVID-19, но сепак се препорачува да се користат само за акутни сериозни егзацербации на болеста. Употребата на IVIg треба да биде базирана на индивидуалните потреби на пациентите и да се употребува доколку навистина е потребно. Пациентите кај кои аплицирањето на оваа терапија е со цел да се постигне контрола на болеста, треба да продолжат да ја земаат истата, но со преземање на посебни мерки на претпазливост поради неопходноста да се патува до и од здравствените институции.

Рутински лабораториски анализи за следење на терапискиот одговор

- Треба да се процени односот помеѓу ризикот и користа од ваквите анализи. Одлуката за назначување на лабораториски анализи треба да се донесе според индивидуалните карактеристики на пациентот, болеста и терапијата која ја зема, како и на регионалната инциденца на COVID-19.

Започнување со имуносупресивна терапија

- Пред да се започне со терапија насочена кон Б-клетките (Б-кл. деплетор) (пр. Rituximab), здравствените работници треба да го проценат ризикот од

влошување на болеста во однос на ризикот од инфекција со COVID-19. Може да се препорача да се одложи започнувањето на имуномодулаторната терапија, се додека не помине врвот на бранот во соодветниот регион. Кај некои пациенти со сериозна клиничка слика, поголем е ризикот доколку се одложи започнувањето со терапијата, отколку ризикот од COVID-19 инфекција. Пред да се донесе конечна одлука во овие случаи треба отворено да се дискутира со пациентот.

Третман на COVID-19 кај пациенти со Myasthenia gravis

- Сè уште нема доволно докази за ефикасноста на одредени лекови (пр. chloroquin, azithromycin, виростатици итн.), врз третманот на COVID-19. Пациентите треба да бидат свесни и информирани дека некои од овие лекови имаат потенцијал да ја влошат MG, и треба да се избегнува да се даваат без медицинско одобрување. И hydroxychloroquine и azithromycin за евентуален третман на COVID-19, може да доведат до влошување на MG. Доколку во меѓувреме се променат доказите и се покаже дека некои од овие лекови се корисни против вирусот, истите треба да се користат со стриктна медицинска супервизија и да се провери вистинската корист, наспроти ризикот од истата.

Дали пациентите со MG или LEMS треба да се вакцинираат?

- Генерално **не се препорачува** да се даваат вакцини кои содржат живи-атенуирани микроорганизми кај пациенти со MG/LEMS, туку само вакцини со инактивирани (мртви) микроорганизми.

За COVID-19 сè уште не постои вакцина.

Што ако пациентите со MG/LEMS веќе се заразени со COVID-19?

- Најголем дел од пациентите со COVID-19 имаат лесна клиничка слика и треба да продолжат со досегашните препораки за третман на MG/LEMS. Може да има потреба од зголемување на дозата на кортикостероидна терапија, како во стандардниот протокол за време на инфекции/стресни состојби кај овие пациенти. Доколку симптомите се тешки (при што е неопходна хоспитализација) може да биде корисно за пациентот привремено да се прекине со имunosупресивната терапија, особено доколку има дополнителна суперпонирана инфекција/сепса. Имуносупресивната терапија не треба да се дава во вакви услови, но поблаги имunosупресивни лекови како azathioprine, mycophenolate mofetil најверојатно би требало да се продолжат, со оглед на тоа што ефектите од овие лекови траат подолго, долго време остануваат во организмот, и доколку се прекинат потребно е да поминат неколку месеци за повторно да се постигне посакуваниот тераписки ефект.
- Одлуките за промени или зголемување на терапијата треба да бидат индивидуализирани и базирани според клиничката слика и на COVID-19 и на MG/LEMS.

3. НЕВРОМУСКУЛНИ БОЛЕСТИ

Пациентите со невромускулни болести може да бидат под значителен ризик за COVID-19. Специфичните болести со нивните ризици се наведени во табелета подолу.

Невромускулно заболување	Ризик за COVID-19 (В – висок, С – среден, Н – низок)	Препораки
Миозитис, полимиозитис	В/С	Доколку болеста е активна – зголемен ризик

		<p>поради слабост на респираторната мускулатура, како и ко-егзистирачката интерстициелна болест на белите дробови, која е честа кај овие пациенти и кај други болести на сврзното ткиво.</p> <p>Може да бидат на имуносупресија, да не се прекинуваат стероиди</p>
<p>Х-врзани мускулни дистрофии (Duchenne/Becker)</p>	<p>В</p>	<p>Висок ризик : FVC<60%, не-инвазивна вентилација, слабо искашлување или кардиомиопатија.</p> <p>Обезбеди пациентите со Duchenne-ова дистрофија да имаат доволни количини на стероиди и лекови за срце.</p> <p>Не прекинувај стероиди, ACE инхибитори или бета-блокатори.</p> <p>Доколку пациентот е средно-болен (повеќе од обична настинка), дозата со кортикостероиди се удвојува во тек на 3 дена и се намалува на претходната доза во наредните пет дена.</p> <p>За тешка болест се даваат системски кортикостероиди.</p>
<p>Limb girdle – мускулни дистрофии</p>	<p>В/С</p>	<p>Висок ризик : FVC<60%, не-инвазивна вентилација, слабо искашлување или кардиомиопатија.</p> <p>Обезбеди лекови за срце, не прекинувај ACE инхибитори и бета-блокатори.</p>

Миотонична дистрофија	B/C	Висок ризик : FVC<60%, слабо искашлување, ризик за респираторна инфекција, ризик од задушвање при кашлање.
Конгенитална мускулна дистрофија	B	Висок ризик : FVC<60%, на не-инвазивна вентилација, пациенти со кардиомиопатија. Обезбеди доволно кардиоваскуларни медикаменти, да не се прекинуваат ACE-инхибиторите и бета-блокаторите.
Спинална мускулна атрофија	B/C	Тип 2 СМА е со висок ризик. Тип 3 СМА е со висок ризик ако има FVC<60% или ако користи ViPAP.
Конгенитална миопатија	B/C	Висок ризик : ако има FVC<60%, тие на неинвазивна вентилација и ослабено кашлање.
Нарушување на оксидација на масните киселини	B	Ризик за акутна рабдомиолоза при треска, инфекција или гладување. Обезбеди итни лекови. Може да имаат потреба од и.в. декстроза.
Митохондријална болест	B/C	Ризик за декомпензација за време на инфекцијата, ризик за кардиомиопатија. Пациентите со дијабетес се со висок ризик. Пациентите кои се имunosупримирани заради трансплантација на органи се под висок ризик.
Болести со таложење на гликоген	B/C/H	Пациентите со болеста на Pompe и FVC<60%

		или на BiPAP се со ризик за респираторно декомпензирање. Пациентите со гликолитична болест (GSDV V, VII, XIII) треба да внимаваат со цел да се избегне рабдомиолизата која е поврзана со болеста
--	--	--

- Пациентите со мускулна слабост на градниот кош или дијафрагмата, кои имаат FVC < 60% (од предвиденото) се под значителен ризик, без разлика на дијагнозата. Пациентите со кифосколиоза имаат дополнителен ризик.
- Пациентите со засегање на срцето (и/или на кардиолошка терапија за тоа) се со висок ризик. Британското здружение за кардиоваскуларна медицина не препорачува прекин на ACE-инхибиторите или бета-блокаторите кај пациенти со миопатија и засегање на срцето.
- Пациентите со активна воспалителна болест (миозитис), кои примаат имunosупресивна терапија, се под дополнителен ризик од лековите.
- **Не се препорачува прекин** на лековите кај пациенти со активна болест, бидејќи ризикот за влошување го надминува дополнителниот ризик од терапијата. Пациентите на стероиди не треба да прекинат со терапија. Некои пациенти може да имаат потреба од повисоки дози на кортикостероиди за време на акутната инфекција.
- Се зема предвид дека prednisolone од 10 mg на ден или повеќе, е дополнителен ризик фактор. Пациент со состојба со среден ризик ќе се искачи во групата со висок ризик, доколку користи prednisolone од 10 mg дневно или повеќе. Стероидите го зголемуваат ризикот за дијабет, хипертензија и покачен BMI, кои се поврзуваат со полоши исходи по COVID-19.

Мускулни дистрофии

- Пациентите со Duchenne-ова и Becker-ова мускулна дистрофија имаат реално зголемен ризик за развивање на мултисистемски и сериозни компликации од COVID-19 поради респираторната инсуфициенција и кардијална дисфункција, како и хроничната имunosупресија поради кортикостероидна терапија.
- Пациентите и нивните семејства задолжително треба да ги почитуваат препораките наменети за пациенти со **ризик од развој на сериозни компликации од COVID-19.**
- Генерално, висок ризик имаат сите пациенти со мускулни дистрофии и миопатии кај кои постојат:
FVC < 60%, пациенти кои користат неинвазивна вентилација, пациенти кои имаат слаба кашлица, имаат кифосколиоза или пациенти со кардиомиопатија.
- Пациентите со Duchenne-ова и Becker-ова мускулна дистрофија треба да ја продолжат редовната терапија, а промена да се прави само по препорака од невролог/субспецијалист за невромускулни болести.
Се препорачува **да не се прекинува кортикостероидната терапија, ACE инхибитори или бета блокатори.** Многу од пациентите со мускулни дистрофии се на третман со **ACE инхибитори или ангиотензин рецептор блокатори** за профилакса или третман на кардиомиопатија. Во однос на оваа тема American Heart Association, American College of Cardiology и Heart Failure Society of America укажуваат дека **пациентите кои примаат ваква терапија не треба да прекинат со употребата на овие лекови поради нивниот потврден тераписки ефект за срцето наспроти непознатите ризици за COVID-19.**
- Во **услови на акутна болест/инфекција** и хоспитализација треба да се консултира невролог и ендокринолог со цел модификација на дозата на стероиди за да се превенира адренална инсуфициенција.

- Во услови на акутна болест/инфекција (средно тешка клиничка слика), треба да се удвои дозата на кортикостероидна терапија во тек на 3 дена и потоа постепено да се редуцира и да се врати на појдовната-доза во рок од 5 дена. Во услови на тешка болест стероидите системски се администрираат.
- Поради неговите нејасни корисни ефекти, и постоечкиот потенцијален ризик за скелетната и срцевата мускулатура, hydroxychloroquine **не се препорачува кај пациенти со дистрофии.**
- Само кислородната поддршка БЕЗ адекватна вентилација кај мускулните дистрофии може да ја влоши постоечката хиперкапнија. Доколку има потреба за интубација треба да се избегнуваат лекови за невромускулна блокада (доколку е тоа возможно) и лекови кои предизвикуваат деполаризација како што е succinylcholine, се контраиндицирани. Потребни се консултации со пулмолог и анестезиолог.
- Доколку е потребна посета на Ургентен центар (УЦ) или хоспитализација, пациентите/семејствата треба да бидат посветувани да ги донесат нивните домашни апарати за вентилаторна поддршка, вклучувајќи ги апаратите за неинванзивна вентилација, маските и апаратите за механичка инсуфлација-ексуфлација (за помош при искашлување) и да бидат подготвени плановите за респираторен третман.
- Дополнителни работи кои треба да се земат во предвид во однос на рехабилитацијата, вклучуваат користење на привремени протези како што се ортози за поштеда на глуждот-стопалото (**resting ankle-foot orthoses**), ортози за фиксација кои овозможуваат одржување на позиција на мобилен дел од телото (**night splints or hand splints**) за време на време на планираните пасивни (седечки) дневни активности, за да се одржи еден пасивен ранг на движења. Се препорачува зголемување на физичката активност во домашни услови за да се превенира влошување на контрактурите, и превенција на слабост како последица на некористење на екстремитетите. Се препорачува и терапевтско позиционирање на пациентите како што се лежење во пронација/prone lying и стојење со поддршка, за да се овозможи пасивно истегнување на флексорите на колкот, флексорите на коленото и плантарните флексори.

- Пациентите со мускулни дистрофии и нивните семејства имаат **зголемен ризик за појава на депресија и анксиозност**. Се препорачува психолошката грижа и поддршка за време на пандемијата да не се прекине и да се одржува преку телефонски линии.

Издвојуваме/Потенцираме:

- Кортикостероидната терапија треба да се продолжи, и треба да се земе во предвид стрес дозирање во услови на инфекција, одн. хоспитализација поради инфекција.
- ACE инхибиторите и Ангиотензин рецептор блокаторите за профилакса или третман на кардиомиопатија треба да се продолжат.
- Третманот на пациентите со хронична респираторна инсуфициенција треба да биде во соработка со пулмолог и/ или анестезиолог и не треба да добиваат кислородна поддршка БЕЗ адекватна вентилација
- Hydroxychloroquine не треба да се препишува кај пациенти со мускулна дистрофија (според досегашните сознанија)

4. НЕВРОПАТИИ

Повеќето пациенти со периферни невропатии немаат сами по себе зголемен ризик за COVID-19, освен во некои издвоени категории. Специфичните болести со ризик се наведени во табелата подолу:

Заболување на периферниот нервен систем	Ризик за коронавирус (В – висок, С – среден, Н – низок)	Дополнителни коментари
Guillain Barre Syndrome	С	Се смета дека е под ризик ако е вентилиран и постои слабост на респираторната мускулатура
Васкулитис (било кој)	В/С	Ризик поради имunosупресија. Засегнатост на белите дробови и бубрезите го зголемуваат ризикот.
Хронична воспалителна демиелинизирачка полиневропатија (CIDP)	С/Н	Освен кај исклучителни случаи со засегање на респираторната мускулатура/дијафрагмата, не постои дополнителен ризик за инфекција со COVID-19. Ризикот произлегува од имunosупресивната терапија.
POEMS Syndrome (polyneuropathy, organomegaly, endocrinopathy, myeloma protein, and skin changes)	В/С	Пациенти со акутна болест. Ризикот произлегува од имunosупресивната терапија. Кај некои пациенти со невромускулна слабост и поради слабост на дијафрагмата.
Парапротеинемични невропатии	В/Н	Не постои дополнителен ризик за COVID-19 ако не се под третман. Ризикот произлегува од имunosупресивната терапија, како rituximab

Мултифокална моторна невропатија	В/Н	Давањето на и.в. имуноглобулини веројатно не го зголемува ризикот. Третман со cyclophosphamide– висок ризик
Идиопатски невропатии	Нема ризик	
Наследни невропатии	Нема / В	Нема ризик кај некомплицирани Charcot Marie Tooth. Пациентите со кифосколиоза и/или невромускулна слабост на дијафрагмата или градниот кош може да имаат висок ризик.
Амилоидна невропатија	В/С	Среден ризик кај автономните невропатии. Висок ризик при кардијално засегање.
Автономна невропатија	В/С	Зголемен ризик за варијации на крвниот притисок. Останатите коморбидитети може да ја зголемат категоријата на ризик (на пр. булбарната слабост кај атипичните Паркинсонични синдроми)

- Пациентите со активна болест, поставени на имуносупресија имаат зголемен ризик.

- Не се препорачува прекин на терапијата кај пациенти кои се со активна болест и кои актуелно примаат терапија, бидејќи ризикот за влошување го надминува ризикот од самиот третман.
- Пациентите поставени на терапија со стероиди не треба да прекинат со лекарствата. Некои пациенти може да имаат потреба од поголеми дози во услови на акутна инфекција.
- Дозата од 10 mg prednisolone на ден или повеќе треба да се земе предвид како независен ризик фактор за зголемување на степенот на ризик на пациентот. Дозата од 10 до 19mg prednisolone на ден претставува среден ризик. Комбинацијата од имunosупресив и prednisolone во доза од 10 до 19 mg на ден се смета за висок ризик и пациентот треба да се само-изолира. Дневната доза од 20 mg prednisolone или повеќе, се смета за висок ризик.
- Пациентите со акутна инфекција COVID-19 инфекција треба да ја прекинат имunosупресивната терапија, но не и стероидната терапија, а со имunosупресивната терапија треба да продолжат по опоравувањето.

Неинфламаторни заболувања на ЦНС

- Овие состојби сами по себе не го зголемуваат ризикот од инфекција, но нарушувања како булбарна и респираторна слабост или присуство на коморбидитет го зголемуваат ризикот од COVID-19. Следи табеларен приказ на најчестите неинфламаторни заболувања на ЦНС во однос на ризикот од COVID-19, а дел од нив ќе бидат и детално обработени во следните поглавја.

Неинфламаторни заболувања на ЦНС	Ризик од COVID-19: Висок (В), Среден (С),	Коментар
----------------------------------	--	----------

Низок (Н)

<p><i>Нарушување кое засега булбарна или респираторна функција</i></p>	<p>V/ C / H</p>	<p><i>Види специфични нарушувања подолу</i></p>
<p>Мозочен удар</p>	<p>V/ C / H</p>	<p>Во зависност од инвалидитетот и коморбидитетите, Вклучувајќи ги КВС заболувања и дијабет Ризик факторите за мозочен удар исто може да Влијаат н а ризикот од инфекција (ДМ, ХТА, други КВС заболувања..)</p>
<p>Генетски, дегенеративни / атаксични синдроми</p>	<p>C</p>	<p>Поврзано со булбарна слабост</p>
<p>Когнитивни нарушувања</p>	<p>V, C , H</p>	<p>Напреднат стадиум на деменција е со поголем ризик, Особено со намалена мобилност Зголемен ризик особено со булбарни нарушувања (на пр. FTD/MND)</p>
<p>Хередитарна спастична парапареза</p>	<p>C / H</p>	
<p>Церебрална парализа</p>	<p>H</p>	<p>Во зависност од инвалидитет</p>

Епилепсија	Н	<p>Ризик асоциран со: Значителна булбарна или респираторна слабост при конвулзии.</p> <p>Dravet Syndr.</p> <p>Rasmussen's encephalitis на имуносупресивна терапија.</p>
Идиопатска интракранијална хипертензија	Н	<p>BMI > 40 ги групира пациентите во „зголемен ризик од тешко заболување од корона вирус“</p>
Травматски повреди на мозокот	С / Н	<p>Пациенти со значително нарушена булбарна функција</p>
Паркинсонова болест и болести на движење	В/ С / Н	<p>Пациенти на домашна нега</p> <p>Пациенти со значително нарушена булбарна или респираторна функција</p> <p>Пациенти со дополнително когнитивно нарушување кое може да ја ограничи нивната способност да ја разберат и следат здравствената состојба</p>

5. БОЛЕСТ НА МОТОРЕН НЕВРОН

Пациентите со напредната Болест на моторниот неврон се под повисок ризик за компликации од COVID-19 инфекција. Ова особено важи за пациентите со слабост на булбарната и/или респираторна мускулатура. Пациентите со мускулна слабост на градниот кош или дијафрагмата, кои имаат помалку од 60% од предвидените белодробни волумени (FVC < 60%) се под значителен ризик како и пациентите кои се на вентилаторна поддршка.

Болести на моторниот неврон	Ризик за корона вирус (В – висок, С – среден, Н – низок)	Дополнителни коментари
Болест на моторниот неврон	В	Пациентите на не-инвазивна вентилација се со повисок ризик за COVID-19 од пациентите кои не се со вентилаторна поддршка.

6. ЕПИЛЕПСИЈА

Генерални препораки за лица со епилепсија за време COVID-19 пандемија?

- Да не се прекинува антиепилептичната терапија без претходна консултација со невролог
- Пациентите со епилепсија и нивните семејства треба да избегнуваат посета на итните амбуланти, одложете ги сите посети во болницата, освен ако е апсолутно неопходно, со цел да се намали ризикот за инфекција.
- Доколку е потребно, јавете се кај вашиот матичен лекар или вашиот невролог.
- **Лицата со епилепсија НЕ се со поголема веројатност да бидат заразени со вирусот.**

- Засега, нема докази кои би укажувале на тоа дека лицата со епилепсија имаат потежок облик на COVID-19 во споредба со лица без други здравствени потешкотии.
- За некои многу ретки форми на епилепсија (Расмусен; електричен статус епилептикус при спиење (ESES)) понекогаш се применуваат лекови кои влијаат на имунолошкиот систем (на пр., АСТН, стероиди, имунотерапија) и затоа ваквите пациенти може да бидат изложени на зголемен ризик за развој на посериозни симптоми предизвикани од вирусно заболување. Сепак, прекин на овие лекови не се препорачува.
- Ако сте загрижени, консултирајте се со вашиот епилептолог по телефон.
- Кај синдромските форми на епилепсија во кои нападите се предизвикани при фебрилност, треба да се применат вообичаени мерки на претпазливост. Користете **парацетамол** бидејќи постојат сознанија дека ибупрофен може да ги влоши симптомите на инфекција со корона вирус.
- Лицата со епилепсија може да имаат и други здравствени проблеми што ги ставаат под поголем ризик за развој на потешки симптоми во склоп на COVID-19. Ова се на пример, лица со намалена подвижност, респираторни заболувања (вклучувајќи астма), дијабетес, хипертензија, тешки срцеви заболувања, нарушување на имунолошкиот систем од основна болест или лековите кои ги примаат, дебелината или постарите лица.
- **Доколу имате продолжени напади во домашни услови, употребете ги лековите за итно прекинување на нападите порано од вообичаеното (на пример, веќе по 2-3 минути од почетокот на тонично-клоничен напад).**
- Доколку дојде до промена на обликот/формата на напади, снимете го нападот во домашни услови и побарајте телеконсултација со вашиот невролог.
- ЕЕГ треба да се направи само доколку вашиот епилептолог смета дека е навистина неопходно.
- Направете список на антиепилептични лекови што ги земате (вклучително и детали за дневни дози и начин на земање) за да можете да го известите докторот со кој ќе се консултирате.

- Некои антивирусни лекови и други лекови може да имаат интеракција со антиепилептичните лекови, преку намалување на нивната ефикасност или предизвикување на несакани ефекти.
- Засега, нема податоци за недостаток на антиепилептични лекови. Сепак, заради сегашната ситуација со потешкотии во снабдувањето, обидете се да си осигурате редовно земање на лековите и не чекајте последниот ден да одите во аптека.
- **Не се препорачува да се прават големи залихи на лекови.**
- Повеќе од било кога, Ве молиме да земате антиепилептични лекови редовно и да не ги прескокнете дозите. Исто така, Ве замолуваме да водите здрав живот и да избегнете провоцирачки фактори како што се недостаток на сон, што може да го провоцира почетокот или да води до повторување на нападите.
- Ако сте биле во процес на намалување на дозата на антиепилептични лекови, понатамошното намалување би требало да биде одложено и да побарате мислење од Вашиот епилептолог.
- Ако сте во процес на промена на лекови против напади, исто така, се препорачува да се консултирате со Вашиот епилептолог за да одлучи дали е подобро да се вратите на стариот режим на третман или да се одложи промената. Овие препораки се со цел да го намалат ризикот од егзацербација на напади во време на ограничена достапност на здравствени услуги во услови на COVID-19 пандемија.

Како треба лекарите да ја модифицираат грижата за лица со епилепсија за време на пандемијата COVID-19?

- Обидете се да ги задржите лицата со епилепсија надвор од области каде што е голема веројатноста да бидат изложени на ризик од инфекција со **SARS-CoV-2**, како што се медицински установи, амбуланти и болници.

- Лицата со епилепсија и нивните семејства треба да се едуцираат и јасно да знаат кога и како треба да се користат лековите со брзо дејство (бензодиазепин за ректална администрација или таблета кога може да ја проголта), дали може да се повторат и кога посетите во ургентните амбуланти се неопходни.
- Лицата со епилепсија и нивните семејства треба да се информираат дека повеќето напади **траат под 2-3 минути и не бараат итни медицински интервенции или болничка помош**. Медицинска / болничка нега може да биде потребна ако **тонично-клонични напади траат повеќе од 5 минути или се појават во серија, кога лек со брзо дејство не е достапен**, или ако напади се јават **во вода (бањи, пливање), следени со невообичаено продолжени постиктални симптоми или абнормално/продолжено закрепнување, или пак предизвикале потенцијално опасна повреда**.
- Треба да се обезбеди **редовно снабдување со антиепилептични лекови**, како и **пристап до рецепти и набавки**. Треба да се потенцира важноста на **редовно земање лекови**, но **залихи на лековите не треба да се прават**.
- Во ова време, кога редовните прегледи и посетеноста во болницата може се отежнати, **промените во третманот би можеле да бидат одложени**. **Секое иницирано повлекување или намалување на дозите на лековите треба да се одложи**, освен ако не постојат силни причини да се постапи поинаку.
- Телемедицина треба да се искористи кога е можно, **со идеално користење видео или телефон доколку видеото не е достапно**. Ваквиот контакт со лицата кои боледуваат од епилепсија, нивните старатели/семејства може да ја ублажи нивната вознемиреност и загриженост.
- Повеќето лица со дефинитивна или суспектна епилепсија со нов почеток наложуваат иследување како MRI на мозок, но за време на пандемијата, невро-имиџинг треба да се одложи, освен доколку е непоходен да се решат итни дијагностички или терапевтски проблеми.
- Во повеќето случаи, **дијагностичка ЕЕГ може да се одложи**. Итни состојби, вклучително и **status epilepticus во единиците за интензивна нега, електричен status epilepticus на споро спиење, неконвулзивен статус**

или инфантилни спазми (иако дијагностицирање на спазми со видео од искусен педијатриски невролог може да биде доволно за да се започне третман, ако ризикот од посетеност во болница ја надминува користа) може да бараат ЕЕГ.

7. МОЗОЧЕН УДАР

- Пациентите со исхемичен мозочен удар и COVID-19 често имаат високи вредности на D-dimer-и, па оттука се препорачува превентивна антикоагуланта терапија. Овие пациенти потребно е да бидат хоспитализирани на оддел за изолација, а неврологот да учествува во креирање на терапискиот режим.
- Со оглед на сознанието дека SARS-CoV-2 специфично се врзува за ACE2 рецепторите, пациентите со хипертензија може да имаат флукуации на вредностите на крвен притисок при COVID-19, што може да го зголеми ризикот за интракранијална хеморагија. Дополнително, кај пациентите со мошне тешка и комплицирана слика на COVID-19, се јавува тешка тромбоцитопенија што претставува уште еден фактор кој носи висок ризик за церебрална хеморагија.

Во обид да се воспостави концепт на хиперакутен третман на мозочен удар кој истовремено би овозможил зголемено ниво на заштита за време на пандемија, каква што е COVID-19 пандемијата, како и да се обезбеди рамка на дејствување која вклучува скрининг, лична заштитна опрема и водење на ресурси во време на кризни состојби, ги проучивме досегашните видувања и предложени алгоритми на постапки, кои можат да се употребуваат и прилагодат на локалните практики.

- Навремената проценка на пациентите со мозочен удар за хиперакутни третмани како што се тромболизата и тромбектомијата има клучно влијание врз функционалниот исход и смртноста на овие пациенти.
- Мозочниот удар е ургентна медицинска состојба и во услови на пандемија. Оттаму, обидите за подобрување на исходот и намалување на смртноста се од голема важност и во вакви времиња бидејќи пациентите со потешок мозочен удар треба да бидат хоспитализирани, што потенцијално повлекува зголемен ризик од интрахоспитален морбидитет и морталитет.
- Факторите кои би можеле да влијаат на исходот кај пациентите со мозочен удар ги вклучуваат: евентуалната изложеност на патогени во здравствената установа, ограниченоста на ресурсите која евентуално би влијаела на дијагностиката, акутниот третман и грижата за пациентите по мозочниот удар, како што е на пример рехабилитацијата.
- Затоа за време на пандемијата пациентите со мозочен удар за кои е неопходна хоспитализација се под зголемен ризик од субоптимален исход. Имајќи ги во предвид овие специфики, се наметнува потребата од обид за урамнотежување паралелно со безбедноста на здравствените работници кои се вклучени во тријажата, акутната проценка и третманот на пациентите во хиперакутниот период.
- Ширум светот мерките за справување со хиперакутни состојби во различни области на медицината во овој период подлежат на континуирано прилагодување со цел да се обезбеди дополнително ниво на заштита за здравствените работници и за пациентите. Овие мерки во моментот ја вклучуваат употребата на лична заштитна опрема (ЛЗО) и промени во постапките на тријажа, целисходната насоченост на членовите во тимовите и динамиката во згрижувањето за време на заштитени хиперакутни постапки. Исто така, досегашното искуство резултираше со поставување на посебни потреби кои се однесуваат на опремата, и се востановија рани клинички постапки. Во периодот кога бројот на пациенти растеше во исто време со недостатокот на ЛЗО, со цел ефикасно и целисходно користење на ЛЗО се наметна потребата да се имаат тријажни стратегии. Во вакви глобално тешки

услови, во светската литература се произнесоа и автори со предложени клучни аспекти, кои од моментот на објавувањето на текстовите беа цитирани во голема мера поради можната применливост на нивните предлози во локалните заштитени хиперакутни постапки при мозочен удар.

Скрининг

- Пациентите се носат со Службата за итна медицинска помош (СИМП), пристигнуваат директно во болницата без претходно упатување, или се префрлуваат од други болници. Надвор од времиња на пандемија, вработените во СИМП следат стандардизирани протоколи, како дел од локални или регионални препораки, да определат кога се иницира хиперакутна постапка за мозочен удар, со тоа што ги пренасочуваат или транспортираат пациентите кон најблискиот центар определен за третман на мозочен удар. Целта е да се идентификуваат пациентите со акутен мозочен удар истовремено исклучувајќи други непосредни животни-загрозувачки состојби, како што е на пример компромитиран дишен пат/дишење, епилептичен напад или хипогликемија.
- При COVID-19 пандемијата се постави потреба за дополнителен скрининг кој го извршуваат вработените во СИМП, во услови кога тоа е возможно, и би требало да вклучува скрининг за контрола на инфекција и прашалник за историја на патувања. Сепак, како што зазразата се` повеќе се ширеше низ локалните заедници, прашалникот за историја на патувања губеше на значење како главна алатка, но го зголемуваше ризикот за заразни контакти. Историјата на патувања е вклучена бидејќи е возможно кај пациент кој неодамна патувал да се презентираат невролошки симптоми како манифестација на COVID-19, без инфективни симптоми. Студиите во иднина повеќе ќе го расветлат преклопувањето меѓу COVID-19 и невролошките презентации. Прашалникот за контрола на инфекции треба да овозможи проценка на следните групи знаци и симптоми: треска, кашлица, градна болка, потешкотии со дишењето, главоболка, болка во мускулите и гастроинтестинални симптоми, вклучувајќи повраќање и

дијареа. Прашалникот за исторја на патувања треба да овозможи проценка на скорешни (≤ 14 дена) патувања во странство или контакт со неког кој патувал во странство. Имајќи ја предвид глобално раширената инфекција со SARS-CoV-2 и растечките бројки на пренесување и ширење во локалните заедници, патување кон која било странска земја би требало да се смета за позитивна епидемиолошка анамнеза. Во случај кој било од прашалниците да е позитивен, треба да се активираат заштитените хиперакутни постапки при мозочен удар. Критериумите за скрининг се менуваат со текот на пандемијата.

- Опишаниот скрининг можеби нема секогаш да бидевозможен – на пример, пациентите може да не бидат во состојба веродостојно да комуницираат поради симптоми на мозочен удар, а членовите на семејството да не бидат присутни во моментот. Други клинички знаци, како на пример нарушување на план на свеста, исто така може да се смета како знак за активирање на заштитените хиперакутни постапки при мозочен удар. Во овие случаи би се постапувало според заштитените хиперакутни постапки при мозочен удар до целосно овозможување на постапките на скрининг, или исклучување на COVID-19 по пат на формално тестирање. Скринингот би требало да се заврши во рамките на неколку часа по пристигнувањето на пациентот, притоа употребувајќи ги сите можни поврзани извори на информации.
- За пациентите кои се префрлени од други здравствени установи, прашалниците за контрола на инфекции и за патувања треба да се комплетираат и испратат пред трансферот на пациентот. Доколку тоа не било завршено пред трансферот, треба да се продолжи со заштитените хиперакутни постапки при мозочен удар се` до моментот кога таквиот скрининг ќе биде веродостојно комплетиран, или до моментот кога COVID-19 би бил исклучен по пат на формално тестирање.
- **Се нагласува потребата од комуникација помеѓу установите пред трансферот на пациентот и конзистентна примена на локалните протоколи за скрининг како стандардна процедура. Персоналот треба да се придржува кон локалните и регионалните препораки за практики.**

Заштитени хиперакутни постапки при мозочен удар

- Правилната употреба на ЛЗО (лична заштитна опрема) од страна на сите членови на тимот е клучен елемент во заштитените хиперакутни постапки при мозочен удар. За цел на рутински заштитени хиперакутни постапки при мозочен удар треба да се користат мерки на претпазливост во однос на директен контакт и респираторни капки. **Овие мерки претпочитаат наметка со целосни ракави, хируршка маска, заштита за очите (визир и/или очила) и ракавици.** Заштитни средства за покривање на главата се исто така препорачливи, но се` уште не се внесени во сите протоколи ширум светот. Во идеален случај би требало да се употребуваат продолжени ракавици кои би се преклопувале со ракавите на наметката, за да се намалат потенцијалните пропусти во покривањето на телото. Со цел добра примена на мерките на претпазливост во однос на пренесување на инфекцијата преку воздух, заштитните мерки би требало да се унапредат, вклучувајќи и N95 респиратор тестиран за целосно и правилно прилепување кон лицето на персоналот и кој треба да се носи секогаш кога има процедура која вклучува аеросолна дисперзија. Медицински процедури кои создаваат аеросоли, а кои можат да бидат дел од заштитените хиперакутни постапки при мозочен удар, вклучуваат (отворена) орофарингеална/назална аспирација, вентилација со самонадувачка маска („амбу“) и интубација. Други медицински процедури кои создаваат аеросоли вклучуваат градна компресија, неинвазивна вентилација со позитивен притисок и небулизација. Срцево-белодробното-мозочно оживување (СБМО) е процедура која создава високи количества на аеросоли. Мерките на претпазливост во однос на воздушен пренос на инфекција исто така треба да се користат во контекст на престанок на срцевата работа (cardiac arrest).
- Доколку е возможно, одбегнувајте пласирање назогастрични сонди бидејќи и тие исто така го зголемуваат ризикот од создавање аеросоли.
- Се препорачува ставање хируршка маска на пациентот кој не е интубиран по обезбедување ЛЗО за сите членови на тимот. Оваа маска треба да остане на пациентот за време на транспортот, за време на потребните снимања и

за време на враќањето од снимања, доколку пациентот е во можност да ја поднесе. Додатна кислородна поддршка со апаратура како што е на пример назална канила може да се употреби под хируршката маска.

- Во однос на пациенти кои ќе се упатуваат кон просторот за невроангиографија теба да се користат слични мерки на претпазливост и за пациентот и за тимовите, со соодветна комуникација меѓу тимовите.
- Во случаи каде што пациентот е со нарушена свест или каде што се потребни високи фракции на вдишан кислород ($FiO_2 > 0.5$) се препорачува рана консултација со ургентен оддел/ургентен центар или лекар од единица за интензивно лекување во однос на третман кој би ги зафаќал дишните патишта. Во врска со горенаведеното, секогаш треба да се следат локалните и регионалните препораки за практики. Како што ситуацијата со COVID-19 се менува, достапни се сè поголем број ресурси кои пружаат обновени информации за здравствените работници.

Користење на нестероидни противвоспалителни лекови (non-steroidal anti-inflammatory drugs -NSAID) кај лица под ризик за COVID-19

Со оглед дека болните синдроми се чест мотив за консултација во невролошките амбуланти издвојуваме препораки и дискусија околу употребата на NSAID во услови на COVID-19 пандемија.

Во март 2020 год., француското Министерство за здравство објави препорака за избегнување на користење на NSAID во третманот на симптоми на COVID-19 бидејќи истите би може да ја влошат инфекцијата. Од истите причини, MHRA (Medicines and Healthcare products Regulatory Agency, од Обединетото Кралство), препорача употреба на **парацетамол пред ибупрофен** кај лица со сомнение или потврдена инфекција со COVID-19, притоа укажувајќи на ограниченоста на доказите околу безбедноста на ибупрофенот кај овие пациенти.

Целта на истиот преглед е да се прегледаат најдобрите достапни докази за да се утврди:

- Дали постои зголемен ризик за COVID-19 поради акутна употреба на NSAID?
- Дали употребата на NSAID може да го зголеми ризикот за развој на потешка клиничка слика кај COVID-19?

Овој преглед не ги зема предвид пациентите кои долгорочно користат NSAID поради присуство на хронични состојби.

На 18. март. 2020 год., Европската Агенција за лекови (EMA) издаде соопштение до медиумите каде што објави дека моментално нема научни докази кои би ја поддржале штетната врска помеѓу ибупрофенот и влошување на инфекцијата со COVID-19.

Според EMA, при започнување на третманот за треска или болка кај пациентите со COVID-19, треба да се земат предвид сите терапевски опции, вклучувајќи ги и NSAID и парацетамолот. Секој лек има своја предности и ризици кои се опишани во информациите за самиот продукт и истите се земаат предвид заедно со националните упатства од државите на ЕУ, каде што најчесто се препорачува парацетамол како прва терапевска линија за треска или болки. Моменталните докази укажуваат дека овие лекови се употребуваат во најмали дози и со најкратко можно траење. Моментално не постојат индикации дека употребата на ибупрофенот треба да се прекине кај пациенти кои веќе го користат. Ова е исклучително важно за пациенти кои користат ибупрофен или останати NSAID за хронични болести.

НЕВРОЛОШКИ МАНИФЕСТАЦИИ И КОМПЛИКАЦИИ НА COVID-19.

Како минува времето од почетокот на COVID-19 пандемијата, стигнуваат известувања за невроинвазивноста и имунопатологијата асоцирана со SARS-CoV-2 и за спектарот на невролошки манифестации и компликации на COVID-19.

Оттука и препораката невролозите треба да бидат дел од мултидисциплинарниот тим кој ги лекува пациентите со COVID-19.

Кај повеќе од 1/3 од пациентите со COVID-19 опишани се невролошки манифестации кои произлегуваат од директно ((невроинвазивност) или индиректно (имунолошки посредувано, цитокинска бура, хиперкоагулабилност) засегање на централниот и периферниот нервен систем.

Најчести невролошки симптом и знаци се:

- Главоболка
- Вртоглавица
- Хипоосмија
- Агеузија
- Кванитативно и квалитативно засегање на свеста (слика налик на деменција-психооргански синдром, психоза)

За секоја од невролошките манифестации се објавени трудови и детални студии, а тука истите се набројани со цел да го привлечат вниманието на неврологот и да го насочат кон диференцијално дијагностичко размислување во правец на атипична презентација на COVID-19 со невролошки и невропсихијатриски манифестации. Дел од нив се јавуваат во акутната фаза на самата инфекција, почесто кај тешките клинички слики на COVID-19, а дел одложено по инфектот. Со ваков пристап би се избегнала мисдијагноза и ризик од ширење на непепознаена инфекција со SARS-CoV-2.

невролошки манифестации/komplиkации кај COVID-19

- Цереброваскуларен инсулт (исхемија, хеморагија)
- Менингит/Енцефалит

- Енцефалопатија (токсо-метаболна, акутна хеморагична некротизиращка енцефалопатија; PRES- синдром на постериорна реверзибилна енцефалопатија)
- ADEM (акутен дисеминиран енцефаломиелитис)
- Guillain-Barré Syndrome
- Miller Fisher syndrome и polyneuritis cranialis
- Myositis/myopathy
-

РЕФЕРЕНЦИ

1. Sellner, J., et al., *The need for neurologists in the care of COVID-19 patients.* n/a(n/a).
2. groups, P.b.T.A.E.i.a.w.s.A., *Association of British Neurologists Guidance on COVID-19 for people with neurological conditions, their doctors and carers.* 2020.
3. Veerapandiyar, A., et al., *The care of patients with Duchenne, Becker, and other muscular dystrophies in the COVID-19 pandemic.* Muscle Nerve, 2020. **62**(1): p. 41-45.
4. Khosravani, H., et al., *Protected Code Stroke: Hyperacute Stroke Management During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic.* Stroke, 2020. **51**(6): p. 1891-1895.
5. Baracchini, C., et al., *Acute stroke management pathway during Coronavirus-19 pandemic.* Neurol Sci, 2020. **41**(5): p. 1003-1005.
6. *COVID-19 rapid evidence summary: acute use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs(NSAIDs) for people with or at risk of COVID-19.* 2020, NICE2020.
7. Mao, L., et al., *Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China.* JAMA Neurol, 2020. **77**(6): p. 1-9.
8. Helms, J., et al., *Neurologic Features in Severe SARS-CoV-2 Infection.* 2020. **382**(23): p. 2268-2270.
9. Vonck, K., et al., *Neurological manifestations and neuro-invasive mechanisms of the severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2.* n/a(n/a).
10. Varatharaj, A., et al., *Neurological and neuropsychiatric complications of COVID-19 in 153 patients: a UK-wide surveillance study.* Lancet Psychiatry, 2020.
11. Jin, H., et al., *Consensus for prevention and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19) for neurologists.* Stroke Vasc Neurol, 2020. **5**(2): p. 146-151.
12. Franceschi, A.M., et al., *Hemorrhagic Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome as a Manifestation of COVID-19 Infection.* American Journal of Neuroradiology, 2020.
13. Gutiérrez-Ortiz, C., et al., *Miller Fisher Syndrome and polyneuritis cranialis in COVID-19.* Neurology, 2020: p. 10.1212/WNL.0000000000009619.
14. Fasano, A., et al., *Management of Advanced Therapies in Parkinson's Disease Patients in Times of Humanitarian Crisis: The COVID-19 Experience.* 2020. **7**(4): p. 361-372.
15. Elrod, J.K. and J.L. Fortenberry, Jr., *The hub-and-spoke organization design: an avenue for serving patients well.* BMC Health Serv Res, 2017. **17**(Suppl 1): p. 457.