

ИНСУЛТЪТ – НОВАТА ХУМАНИТАРНА КАТАСТРОФА: СМЯНА НА ПРИОРИТЕТИТЕ

Лиляна Станчева¹, УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“

Александър Вълков², УНСС

Резюме

Цел: Проучването обобщава и анализира най-нови данни за състоянието, мащабите и тенденциите в развитието на заболяването в глобален, Европейски и национален план като основа за ефективни здравни политики. На тази основа се аргументира значението на първичната превенция на инсулта и на информираността на всички етапи от развитието на заболяването. В по-конкретен план – извличат се характеристики за информираността на младите хора (в целевата група на студентите от немедицинските специалности), като хипотезата е, че са налице слаби познания за рисковите фактори и признаците за инсулт, които младите хора придобиват по случаен начин.

Материали и методи: За постигането на посочените цели се използват две групи методи: (1) Документално проучване и аналитичен преглед на най-нови обзорни публикации и данни, които очертават дългосрочни тенденции в разпространението и тежестта на заболяването; (2) Онлайн анкетно проучване сред 138 отзовали се студенти, от втори и трети курс от немедицински специалности от най-масовите професионални направления „Икономика“ и „Администрация и управление“ от 3 университета в София. Анкетата е проведена в периода 15.01.2022 – 15.02.2022 г.

Резултати: Изследването систематизира актуални научни резултати за нарастване на честотата, разпространението и тежестта от инсулта в дългосрочен план. Картината на заболяването у нас и прогнозите през следващата декада показват, че за страната ни инсултът е основен проблем на общественото здравеопазване. Данните за света показват, че заболяването се превръща в съвременна хуманитарна катастрофа, която изисква бързи, решителни и координирани мерки в световен и национален план. Справянето с тази катастрофа изисква промени в здравните политики по целия път на инсулта, с приоритет на осведомеността и превенцията на популационно равнище. Контрол върху рисковите фактори може да бъде постигнат при цялостно преосмисляне и реструктуриране на здравните приоритети.

Ключови думи: мозъчен инсулт, разпространение на инсулта, тежест на инсулта, здравна политика, превенция на инсулта, БЪРЗО тест

¹ Лиляна Станчева е бакалавър по здравни грижи със специалност по Анестезиология и интензивни грижи от МУ-София. Има магистърски степени по „Публична администрация“ със специализация „Здравен мениджмънт“ от УНСС, София и по Управление на здравни грижи от МУ-Варна. Има над 30 научни публикации. Работи като медицинска сестра в ОИЛ в УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“. Нейните интереси са в областта на управлението на човешките ресурси, здравния мениджмънт и управлението на здравните грижи. Електронна поща: lilly.stancheva@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4359-3833>

² Александър Вълков е доцент в катедра „Публична администрация“ при Университет за национално и световно стопанство, София. Повече от 20 години чете лекции в Софийски университет "Св. Климент Охридски" и Нов български университет. През 2010-2012 г. е бил финансов директор на Токуда Болница, София. Неговите интереси са в областта на управлението на публичния сектор, публичния мениджмънт и публичните политики, здравната политика и здравния маркетинг. Електронна поща: alexander.valkov@unwe.bg ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7791-5514>

STROKE - THE NEW HUMANITARIAN CATASTROPHE: SHIFTING PRIORITIES

Lilyana Stancheva³, University Multiprofile Hospital for Active Treatment and Emergency
Medicine „N. I. Pirogov“

Alexander Valkov⁴, University of National and World Economy

Abstract

Objectives: This study summarizes and analyses the latest data on the status, magnitude and trends of the disease at global, European and national levels as a basis for effective health policies. On this basis, it argues for the importance of primary stroke prevention and awareness at all stages of disease development. More specifically, characteristics of young people's awareness (in the target group of non-medical students) are derived, with the hypothesis that there is poor knowledge of risk factors and signs for stroke, which young people acquire in a casual way.

Methods: Two sets of methods were used to achieve the above objectives: (1) Documentary research and analytical review of recent review publications and data outlining long-term trends in the prevalence and severity of the disease; (2) Online survey of 138 responding second and third year students from non-medical majors in the most mainstream professional fields of Economics and Administration and Management from 3 universities in Sofia. The survey was conducted in the period 15.01.2022 - 15.02.2022.

Results: The study systematizes current scientific results on the increase in incidence, prevalence and burden of stroke in the long term. The picture of the disease in our country and projections over the next decade show that stroke is a major public health problem for our country. Worldwide data show that the disease is becoming a modern humanitarian catastrophe that requires rapid, decisive and coordinated global and national action. Tackling this catastrophe requires changes in health policies across the stroke pathway, with awareness and prevention prioritized at a population level. Control of risk factors can be achieved with a comprehensive rethinking and restructuring of health priorities.

Key words: stroke; stroke prevalence; stroke burden; health policy; stroke prevention; FAST test.

³ Lilyana Stancheva is a Bachelor of Science in Nursing (BSN) with a specialty in Anesthesiology and Intensive Care from the Medical University – Sofia. She holds a Master's degree in Health Care Management from the UNWE, Sofia and a Master's degree in Nursing Care Management from MU-Varna. She works as a nurse in the ICU at the University Hospital "N. I. Pirogov". Her interests are in the field of human resource management, health management and nursing care management. E-mail: lilly.stancheva@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4359-3833>

⁴ Alexander Valkov is an Associate Professor at the Department of Public Administration, University of National and World Economy, Sofia. For more than 20 years he has been lecturing at Sofia University „St. Kliment Ohridski“ and New Bulgarian University. In 2010-2012 he was CFO of Tokuda Hospital Sofia. His interests are in the field of public sector management, public management and public policies, health policy and healthcare marketing. E-mail: alexander.valkov@unwe.bg ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7791-5514>

ВМЕСТО ВЪВЕДЕНИЕ: ИНСУЛТЪТ – ОБЩО ПОВДИГАНЕ НА НИВОТО

Ситуацията, която по-надолу описваме, е различна от тази, на която играят децата на плажа. С подскок те се хвърлят към всяка вълна, а сблъсъкът и отмитата напрегнатост ги кара да триумфират. Вълните ги побутват към брега, но знаят – идва нова, и това е повод да се повтори. Алюзията с вълните ни подсказва нещо важно: заливани и втречени в тези от COVID се научихме, донякъде, на това как да се реагира на заплахата, но заиграни с тях погледът (не трябва да) се отклонява от (по-) опасни ситуации. Да го кажем така, какво се случва, когато общото на нивото на водата се повдигне?

Докато пишем това изречение, някъде по света един човек ще е починал от инсулт – това се случва на всеки *шест секунди*. А двама души ще са получили инсулт. Такава статистика обърква с мащабите си. Но да погледнем по-близо до нас на картата – всяка минута един човек на Европейския континент получава инсулт (ESO/SAFE, 2021).

И ако глобалните данни, макар и стряскащи, изглеждат абстрактни и отдалечено, то същата тази безпристрастна статистика показва, че вече у нас на всеки 7 минути се случва един инсулт, а на всеки 1¼ час един българин умира от инсулт.

Убедителни данни и пространни изследвания през годините – глобални, регионални, национални – за заболяемостта и смъртността, за предоставяните грижи, за факторите и последствията – в здравна, социална и икономическа перспектива, определят днес мозъчният инсулт като *основен проблем за общественото здраве*. Очертаните тенденции потвърждават този извод – вече са факт прогнозите от преди 15 години (Cox, et al., 2006) – инсултът е втората водеща причина за смърт в света и една от петте водещи причини за инвалидност.

За отделния човек инсултът крие риск от смърт или инвалидизация. Отвъд него, погледнато в сравнителна международна перспектива и от дистанцията на времето заболяването от инсулт повдига мощно „равнището“ на случваща се в момента „хуманитарна катастрофа“ (Ritchie, Roser, 2022).

Данните за проблема са и основания за мерки. Натрупаното знание, че инсултът е предотвратим, лечим и управляем, чертае съвместните действия на всички, ангажирани и заинтересовани в борбата с инсулта, в международен, национален, организационен и в индивидуален план (ESO/SAFE, 2021; Norrving, et al., 2021).

(1) Най-нови данни ни предоставя публикуваното в началото на годината изследване на Световната организация за борба с инсултите (World Stroke Organization, WSO) (WSO, 2022). Данните от *Global Burden of Disease* (GBD), включени в *Global Stroke Fact Sheet 2022*, очертават сравнима картина на тежестта на заболяването през последните три десетилетия. Според GBD към 2019 г. ежегодно се регистрират 12,2 млн. случая, което при 6,5 млн. смъртни случая годишно поставя инсулта като втората водеща причина за смърт в света. Този темп на заболяемост очертава **широкото разпространение** на заболяването в глобален план – случаите на инсулт и смъртните случаи от него нарастват значително през периода 1990 – 2019 г. – съответно с 70% и 43%. Двата процеса са определящи за глобалното нарастване на риска от инсулт – през последните 17 г. той се е увеличил с 50% (ако през 1990

г. 1 от всеки 6 души над 25 г. е застрашен от инсулт, днес 1 от 4 души над 25 години ще има инсулт през живота си). Според оценките на GBD броят на хората, живеещи след прекаран инсулт е нараснал двукратно – от 54,7 млн. души през 1990 г. на 101,5 млн. души през 2019 г. или с 86%.

(2) Важен маркер, свързан с оценката на **тежестта на заболяването** е факта, че преобладаващата част от случаите са на хора на възраст под 70 години (62%); до тази възраст са и 67% от хората, преживели инсулт. Въпреки, че възрастта остава определящ фактор за инсулт, а рискът от заболяване се удвоява на всеки 10 години след 55 годишна възраст, тези данни позволяват да се констатира, че инсултът „вече не е заболяване (само) на възрастните хора“ (Donkor, 2018). Високата смъртност и заболяемост, която води до хронична инвалидизация (на 50% от оцелелите) (Donkor, 2018; Feigin, et al., 2022) водят до нарастване на тежестта на заболяването, измерена чрез интегралния показател „години живот, коригирани с инвалидност“ (DALYs)⁵. Актуалните данни показват, че в световен план ежегодно смъртността и инвалидността от инсулт причиняват загуба, еквивалентна на 143,2 млн. години живот в добро здраве, като близо 60% от тази загуба се отнася до хора под 70 годишна възраст. В синхрон с растящите през последните 30 години инциденти, смъртност и разпространение на заболяването е и тенденцията за нарастване на тежестта от него – спрямо 1990 г. годишната загуба на години живот в добро здраве се е увеличила с 143%. Тези данни определят инсулта като *третата водеща причина за смъртност и инвалидност заедно в света*. Приблизително 62% от годишните инциденти на мозъчен инсулт в света се падат на исхемичния мозъчен инсулт, на който се дължат $\frac{1}{2}$ от общия брой на смъртните случаи годишно, $\frac{3}{4}$ от преживелите случаи на инсулт и 45% от общата загуба на живот в добро здраве за година. Макар и с по-малка честота интрацеребралният хеморагичен инсулт – 3,4 млн. случаи годишно или 28% от общия брой на случаите на инсулт – показва два пъти по-висока смъртност от исхемичния инсулт. Ако общата смъртност от всички видове инсулт е 53,6% на годишна база, а при исхемичния е 43,2%, то смъртността при случаите на интрацеребрален хеморагичен инсулт е 84,7%⁶. Това поставя въпроса за факторите, които определят разпространението и тежестта на заболяването, а от тук и за политиките, насочени към контрол на заболяването.

⁵ За разлика от показателя „смъртност“ с термина „тежест на заболяванията“ се илюстрира по-широка концепция за последиците от заболяванията, която е необходима за целите на здравната политика. За измерване на тежестта на заболяванията се прилага подход, който да отчита освен загубите от смъртността, но и последиците от заболяемост и болестност от нефатални за здравето болести (non-fatal health outcomes). Изработеният за тази цел интегрален показател, „години живот, коригирани спрямо уврежданията“ (DALYs, „disability-adjusted life years“) е условна оценка на времето, която включва два компонента: първият, години загубен живот, поради преждевременна смърт (YLLs, „years of life lost“) и вторият, години, живени в недееспособност (YLDs, „years lived with disability“). С други думи DALYs отчита както загубеното време поради преждевременна смърт, което е функция на смъртността и на продължителността на изгубения живот, така и загубите на живот в оптимално здраве, което е функция на нарушен здравен статус (инвалидност). Или, за да оцени тежестта на заболяванията показателят DALYs обобщава загубите, приведени в години живот, като последица от смъртност и от инвалидизация. Една DALY означава загубата на еквивалента на една година живот в пълно здраве. Показателят се измерва на 100 000 души население и се отнася за различни популации и заболявания.

⁶ Показателите са получени като са съотнесени годишните данни за смъртните случаи от инсулт – общо и по вид, спрямо общия брой на случаите на заболяването – общо и по вид.

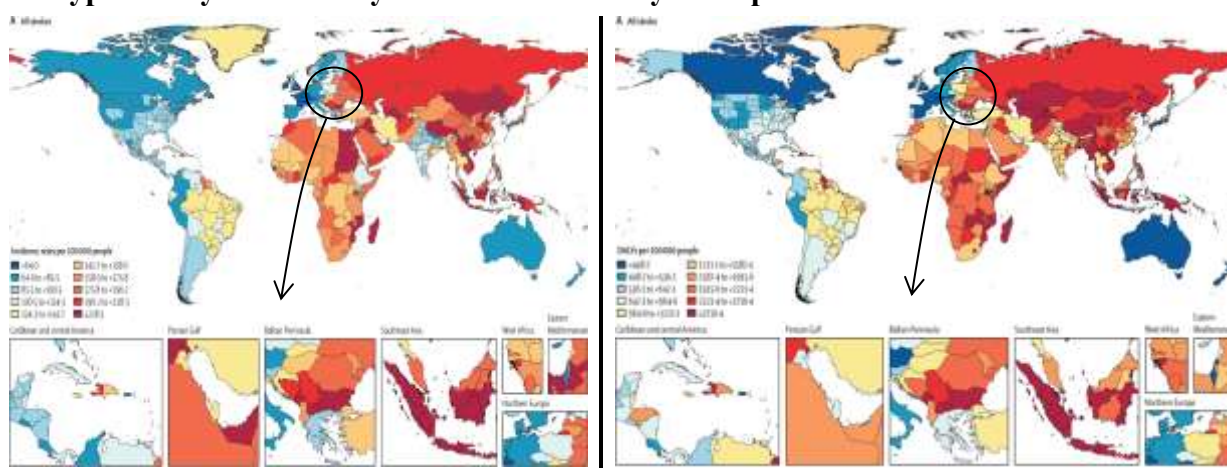
На какво се дължат очертаните тенденции, на чийто фон може да се постави ситуацията у нас? Важни щрихи в глобалната картина на разпространението и тежестта на заболяването предоставят данните за разпределението по региони и свързаните с тях фактори за заболяването.

(3) Редица проучвания показват значими различия в **глобалното разпределение** на заболяването по региони. В *Global Stroke Fact Sheet 2022* (Feigin, et al., 2022) WSO потвърждава предходни данни (Addo, 2012; Donkor, 2018) като обобщава, че преобладаващата част от глобалната тежест на инсултите се пада на страните с ниски доходи и на страните с по-нисък среден доход – съответно 86% от смъртните случаи и 89% от DALYs⁷. Широко е ветрилото на регионалните различия при стандартизираните по възраст показатели за заболяемост от инсулт (6 пъти), смъртност (15 пъти) и DALYs (20 пъти). В аналитичен обзор на АНА/ASA (Addo, 2012) се потвърждават различията и тенденциите в разпространението на инсульта в различни региони и страни. За период от 40 години в страните с ниски доходи и с по-нисък среден доход се наблюдава >100% увеличение на заболяемостта от инсулт, докато в страните с високи доходи се наблюдава 42% намаление на същия показател. В по-късен преглед (Donkor, 2018) се отчита тенденцията, че в развитите страни инсультът обикновено засяга много повече по-възрастни хора (70-75 г.) и спрямо развиващите се страни смъртните случаи са 2,6 пъти по-малко, а загубата на години живот в добро здраве е 4,3 пъти по-малко. Това показва, че в глобален план тежестта на инсульта се прехвърля към развиващите се страни – тя е по-голяма в Източна Европа, Северна Азия, Централна Африка и южната част на Тихия океан. Тези промени се потвърждават в систематичен преглед, публикуван в *Lancet Neurol* през 2021 (вж. фигура 1), в който на основата на данни от GDB 2019 се обобщава, че възрастово стандартизираният коефициент на смъртност, свързан с инсулт, в групата с ниски доходи на Световната банка е 3,6 пъти по-висок, отколкото при тези с високи доходи (GBD, 2021).

Посочените тенденции се дължат както на възрастови различия, но и на начина на живот, контрола върху рисковите фактори, организацията и достъпността до здравните системи и др.

⁷ Световната банка (СБ) класифицира страните по показателя „брутен национален доход на глава от населението“. За 2022 г. „икономики с ниски доходи“ са тези, при които показателят е под 1 045 USD (за 2020 г.); „икономиките с по-ниски средни доходи“ са с доход на глава от населението между 1 046 USD и 4 095 USD; „икономиките с по-високи средни доходи“ попадат в диапазона 4 096 USD и 12 695 USD; „икономиките с високи доходи“ - над 12 696 USD.

Вж. СБ, <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>. За целите на проучването на GBD Института за здравни показатели и оценка използва аналогична класификация чрез конструиране на обобщаващ индикатор, наречен „социо-демографски индекс“ (SDI, „Socio-Demographic Index“). Той отчита освен доходите на човек от населението и средното образователно равнище, и равнището на раждаемост. Индексът взема стойности между 0 и 1, като нулева стойност означава: най-нисък доход на човек, най-ниското образователно равнище и най-високо равнище на раждаемост (total fertility rate). Тук използваме класификацията на СБ.

Фигура 1. Случаи на инсулт и тежест от инсулт по региони

Източник: GBD 2019 Stroke Collaborators (2021)

(4) Множество изследвания и основани на тях прегледи споделят широк кръг от **фактори**, определящи разпространението и тежестта на заболяването (Георгиева, 2018 [Georgieva]; Addo, 2012; GBD, 2021; Ritchie, Roser, 2022; Feigin, et al., 2022). Традиционните рискове се категоризират в две групи: първата, включва фактори, които не могат да бъдат модифицирани (напреднала възраст, пол, раса, генетични, фамилна обремененост) и втората, която включва такива, които могат да бъдат модифицирани, и това прави инсулта силно предотвратим (Donkor, 2018). Възрастта като определящ фактор е и универсален маркер за продължителността на излагане на другите фактори.

Фигура 2. Десетте водещи рискови фактора за мозъчен инсулт в света

Източник: WSO. (2022). Global Stroke Fact Sheet 2022, p. 27

Забележка: Сумата надхвърля 100%, тъй като ефектът на много от тези фактори се припокрива и се свързва частично или изцяло чрез други рискови фактори. Процентите показват дялът на всеки рисков фактор върху тежестта на заболяването (измерено в DALYs).

Последно достъпните данни от GBD очертават списъка от 10-те най-значими фактора, определящи тежестта на заболяването в глобален план (вж. фигура 2). Те обясняват 87% от глобалната тежест на инсульта (Feigin, et al., 2022). Според изследването общо метаболитните рискове (на фигура 2 са посочени в сиво) са причина за 70,3% от загубата на години живот в добро здраве; на поведенческите рискове (тютюнопушене, неправилно хранене, употреба на алкохол и ниска физическа активност) се падат 46,6% от DALYs; на рисковете, произтичащи от околната среда (замърсяване на въздуха, екстремна температурна среда, излагане на олово) – се падат 37,3% от DALYs. В по-детайлно представяне на данните от GBD 2019 за тежестта и риска от инсульт, и за неговото разпределение по региони и държави, в т.ч. и по видове инсульт (GBD, 2021) се прави извода, че през последните три десетилетия общият брой на загубените години живот в добро здраве, в резултат на инсульт, дължащи се на рискови фактори е нараснал с 36,6% - от 91,5 млн. през 1990 г. на 125 млн. през 2019 г. Сред анализиранияте 19 вида риск, високото систолично кръвно налягане се очертава като водещ рисков фактор във всичките 21 региона в глобален план – на него се дължат 55,5% от общия брой DALYs от инсульт в света. В пъстрата картина на рисковете се забелязва промяна: намалява приноса на поведенческите фактори, храненето и рисковете, свързани с околната среда и нараства приноса на метаболитните рискове, най-вече заради увеличаването на високия индекс на телесната маса (BMI) и високата плазмена глюкоза на гладно. Първият фактор обяснява 24,3% от тежестта на заболяването в световен план през 2019 г., а за последните 30 години неговият пропорционален принос при DALYs за инсульт нараства с 57,8%. Вторият фактор обяснява 20,2% от тежестта на заболяването, като през последните 3 десетилетия отчита ръст съответно от 40,3%.

Комбинирането на различни фактори и продължителното им въздействие наслагват и допълнително увеличават рисковете от инсульт – а от тук за смърт и/или инвалидизация. Факторите са свързани и създават *порочен цикъл*, който има още по-разрушителни последици. За отделни региони на света това е факт (вж. по-горе регионалната картина и на фигура 1). Това означава, че в опитите да се контролира заболяването националните правителства и международните организации трябва да прилагат *комплекс от мерки*. Идентифицирането на факторите и механизмите на влияние е основа за базираното на доказателства здравно планиране (evidence-based health-care planning), определянето на приоритети и ефективно разпределение на ресурсите. Споделяме мнението, че здравната политика за лечение на инсульт трябва да се опира на добре обмислени, осигурени ресурсно, синхронизирани и постоянни действия по *целия спектър на лечение на заболяването*. Основа на този пакет мерки са стратегиите за *първична превенция* на инсультите, като скрининг и правилно управление на систоличното кръвно налягане и теглото, програми за отказване от тютюнопушене, намаляване на замърсяването на въздуха и ред. др. Съобщава се, че възвращаемостта от всеки инвестиран долар в превенция на инсульта и сърдечносъдовите заболявания е 10,9 USD (GBD, 2021).

(5) Но инсултът не е само здравен проблем. Всеки проблем на здравната политика залага компулсивен заряд от интерактивни и натрупващи се **икономически и социални последици**. И тъй като всеки конкретен проблем на политиката неизбежно има икономическа и социална (и не само) значимост, а значи и цена, неговото решаване следва да се търси, съответно, и в икономически и социален контекст. По-точно, изисква се баланс в полето/триъгълника на публичните политики и (политико-икономическо) ръководство отвъд егоистични и краткосрочни интереси (Танев, 2008 [Tanev]; Томова, 2021 [Tomova]).

Редица изследвания доказват връзка със *социално-икономическия статус* (Addo, 2012; Cox, et al., 2006; Marshal, et al., 2015) и отчитат значими *икономически последици* от заболяването (Donkor, 2018; Luengo-Fernandez, R., et al., 2020; Feigin, et al., 2022). Данните за глобалното разпределение на заболяването по региони (посочени по-горе) потвърждават повечето от хипотезите, че мозъчният инсулт е свързан със социално-икономическия статус (измерван чрез индикатори за образование, занятие, доходи, материално благополучие, регионални характеристики, здравно застраховане и публично финансиране)⁸. Видно на двата панела на фигура 1 регионалното разпределение на заболяването отразява кумулативно влиянието на социално-икономически условия, което се отразява на общите тенденции, на значителните географски различия на показателите за заболяемост, преживяемост и тежест от инсулт, обяснява устойчивостта на рисковете и очертава насоки за селективни стратегии за справяне с проблема. Със социално-икономически условия може да се обясни разпространението на някои от посочените рискови фактори за заболяването. Въпреки, че все още няма яснота за конкретните пътища на въздействие, наличните данни позволяват да бъдат идентифицирани и моделирани връзки, които отчитат значението на статусните характеристики (Cox, et al., 2006).

Връзката със социално-икономическия статус е обект на проучване поне на три равнища – материално (доходи, околна среда), поведенческо (тютюнопушене, физическа активност) и психо-социално (стрес, възприемано неравенство). Получените данни могат да бъдат обобщени и потвърждават значението на социо-икономическия статус за разпространението и тежестта на заболяването:

- Установена е пряка връзка между социално-икономическия статус и много от класическите рискови фактори за инсулт – като хипертония, затлъстяване, тютюнопушене, диабет, заседнал начин на живот – както в развитите така и в развиващите се страни. С увеличаване на икономическото богатство на страните тежестта на тези фактори се премества към по-слабите социално-икономически групи (Cox, et al., 2006; Marshal, et al., 2015);

⁸ В неокласическата икономическа традиция лошото здраве (разпространението и тежестта на социално-значимите заболявания) се разглеждат във връзка с „макроикономическите сили и ролята на правителството“, което носи основната отговорност за „здравната бедност“ (теоретичен обзор по темата вж. във Велева, 2022). Като проучват двупосочното влияние между здравето и икономиката Веков, Салчев, Джамбазов и Велчовски идентифицират основни причинно-следствени връзки в макро и микроикономически план (Веков, и др., 2022). Прогнозите за вероятните бъдещи тенденции в световното здравеопазване също стъпват върху разбирането за това, че „бъдещите тенденции в смъртността в бедните страни ще имат връзка с икономическото и социалното развитие“ (Mathers C., Loncar D., 2006).

- Налице са силни и последователни доказателства за това, че лишенията (напр. недохранване) и лошите социално-икономически условия в детството са рисков фактор за инсульт в зряла възраст, и неговото влияние не се променя, при подобряване на статуса в по-късна възраст (Cox, et al., 2006; Marshal, et al., 2015);

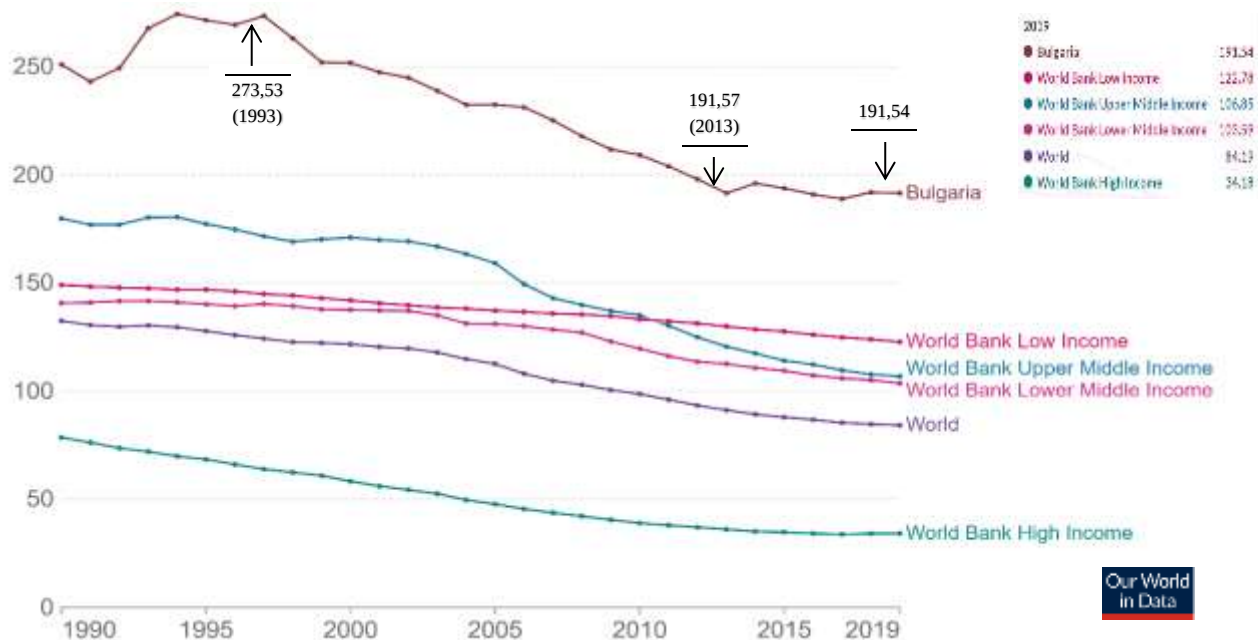
- Без съмнение, организацията на здравната система, достъпността до качествена медицинска помощ и грижи (в т.ч. и немедицински) са от съществено значение. Но хипотезата, че достъпът и качеството на превенцията и лечението на инсульт са свързани със социално-икономическия статус не намира убедително потвърждение. Затруднението идва поради множеството начини, по които социално-икономическите условия се свързват с предоставянето на здравни услуги. Качеството на предоставяните грижи варира, както между държавите, така и в национални рамки. Съществуват данни, че пациенти с по-нисък социално-икономически статус, например, имат по-високи равнища на повторна хоспитализация, те са по-малко склонни към превенция или са с по-висок риск от това да забавят лечение и др. (Cox, et al., 2006). Но не се установява систематичен/последователен модел на неравнопоставеност, дължаща се на социално-икономическия статус. Все пак, в пространен обзор по темата екип на *King's College* обобщава, че по отношение на инсульта, ниският социално-икономически статус е свързан с неадекватен достъп до здравни грижи (Marshal, et al., 2015).

Макар и трудно да се поддава на измерване приносът на социално-икономическия статус е очевиден и по общо разбиране, съществен⁹. Неговото влияние трябва да се отчита в здравната политика, но той не е непосредствен фактор за заболяването. Разпространението и тежестта на заболяването е свързано с общите социални и икономически условия и различия, и в този смисъл статусните индикатори имат, макар и значимо, косвено, „от втори ред“ влияние върху основните рискови фактори за заболяването. В разработените модели, посветени на социо-икономическия статус и здравето (Cox, et al., 2006; Hoffmann et al., 2018), статусните условия са поставени в причинно-следствени връзки, самостоятелно и чрез достъпа и качеството до здравна помощ, спрямо посочените дефинитивни (поведенчески и метаболитни) рискове (вж. предходната т. 4).

(6) На този фон може да се очертаят **дългосрочни тенденции**, които позволяват да се намери и мястото ни в национален план (фигури 3 и 4).

⁹ Hoffmann, Krögers, Pakpahan (2018) очертават три механизма, чрез които могат да бъдат обяснени различията в здравето във връзка със социално-икономическия статус (SES). Първият, разглежда влиянието SES върху здравето, която те определят като „социална причинност“ (social causation). Вторият, отчита влиянието на здравето върху SES, определена като „здравен подбор“ (health selection). Третият, отчита общите фактори, които влияят както върху SES и върху здравето, т.нар. „непряка селекция“ (indirect selection).

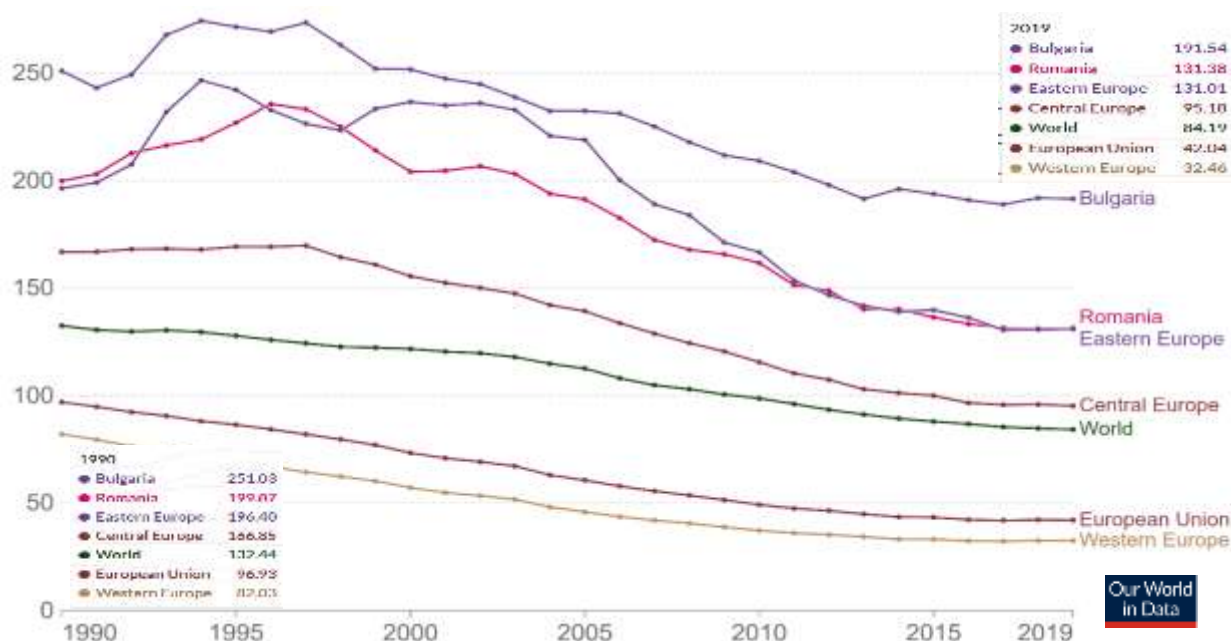
Фигура 3: Стандартизирана смъртност от мозъчен инсулт в света за периода 1990 – 2019 г.



Източник: IHME, GBD, https://ourworldindata.org/grapher/stroke-death-rates?tab=chart&country=BGR~OWID_WRL

В пъстрата картина на глобална географска поляризация, през последните три десетилетия България отчита устойчив процес на намаляване на стандартизираната по възраст смъртност от мозъчен инсулт (брой смъртни случаи на 100 000 души). По данни от базата на *Our World in Data* (OWID) този показател намалява с близо 60 единици (от 251,01‰ през 1990 г. на 191,54‰), като този процес е изявен в периода 1997 – 2013 г. (след малки колебания през 2019 г. показателят се задържа на равнището на 2013 г.). Свиването на показателя за смъртност от мозъчен инсулт у нас обаче е значително по-слабо в сравнителен план – видно от двете фигури, както по отношение на средните стойности за света и Европа (отделно и за ЕС; вж. фигура 4). През този период намаляването на смъртността от инсулт е общо 23,7%, което е близо с 50% по-слаб резултат от средното за света (с 36,4%) и двукратно по-нисък от този в ЕС (с 56,6%). Бавните промени отварят още повече ножицата на неравенствата по отношение на заболяването: ако през 1990 г. стандартизираната смъртност от мозъчен инсулт у нас е била 1,9 пъти над средното за света и 2,59 пъти над ЕС, то през 2019 г. това съотношение е нараснало съответно на 2,28 пъти и 4,56 пъти.

Фигура 4: Стандартизирана смъртност от мозъчен инсулт в Европа за периода 1990 – 2019 г.



Източник: IHME, GBD, <https://ourworldindata.org/grapher/stroke-death-rates?tab=chart&country=BGR~European+Union>

Вълната, която описва разглеждания показател за България (вж. фигури 3 и 4), спрямо света и Европа, показва значително по-високо общо равнище на разпространение и смъртност. Казано с думите от алегорията в началото, вълната не се отдръпва, а индикира в сравнителен план по-високо собствено общо равнище. Селектираните данни на OWID за стандартизираната смъртност от инсулт показват, че към 2019 г. *България е на 10-та позиция в света и на 1-во място сред страните от ЕС* (на Европейския континент пред нас са само РС Македония и Черна гора). Равнището на този показател на страната през 2019 г. е с над 50% по-високо от средното за групата на бедните страни („икономиките с ниски доходи“) и тази тенденция се запазва през всичките години за периода от 1990 г. насам. Особено тежък проблем представлява заболяването в региона на Източна Европа, за който показателят за стандартизирана смъртност към 2019 г. е по-висок от този на „бедните страни“ (по СБ). Видно от фигура 4 ножицата в смъртността от инсулт между България и региона на Източна Европа от началото на новото хилядолетие се разтваря: от практически едно и също изходно равнище на смъртност през 2000 г. разликата към 2019 г. е нараснала с 50% (131,01‰ за Източна Европа при 191,54‰ за България).

Други авторитетни национални изследвания (ЕОHSP, 2019; МЗ, 2021) и наличните статистически данни от НСИ подкрепят посочените изводи. Болестите на органите на кръвообращението са най-често срещаната причина за смърт у нас – за 2020 г. на тях се падат 61% от смъртните случаи, а от тях всеки трети смъртен случай е с причина „мозъчно-съдова болест“. През последните 10 години на мозъчните инсулти се падат около 1/5 от всички смъртни случаи: 19,9% през 2010 г. и 17,6% през 2020 г. (от тези случаи всеки шести-седми е

мъж, а всеки пети е жена). Годишно у нас се регистрират 82 398 случая на мозъчно-съдови заболявания, от които 35 311 случая на мозъчен инсулт (или 42%), като всеки пети завършва с летален изход (7 175 случая). Преживелите инсулт (28 136) получават различна степен на инвалидност (тежка за 10% от тях)¹⁰, което отрежда на страната ни „водещо“ място по национална оценка на тежестта от заболяването (България попада в групата страни с над 2710,4 DALYs на 100 000 души, видно на десния панел на фигура 1).

Широкото разпространение на посочените по-горе рисковите фактори са фундаментална причина за честотата и смъртността от заболяването и очертават трудната изходна ситуация за здравно-политически промени. Последните национални доклади – за здравето (МЗ, 2021) и за младежта (ММС, 2020), на риска за здравето (НЦОЗА, 2020), както и други общо представителни (ЕОХСП, 2019) и фокусни изследвания (Митев и кол, 2019 [Mitev, 2019]), очертават широк списък от фактори, значими за общественото здраве и в частност за водещите причини за заболявания и смъртност. Наред със социално-икономическите условия (бедност и материални лишения, доходи, условия на живот, публично финансиране на здравната система, ръст на децата изложени в риск), широко разпространени са рисковите фактори, свързани с разпространението на инсулт – тези с околната среда и с начина на живот. Всички изследвания се сходят в оценките си за ендемично високи равнища на разпространение на тютюнопушенето (при половината от младите хора, като този дял нараства с възрастта), употребата на алкохол (при 42% от младите хора) и наркотици, на ниска физическа активност (близо 60% от младите хора не спортуват), нездравословен модел на хранене, водещ до наднормено тегло и затлъстяване и др. Отчитаното смъкване на долната граница на проява на рисковите фактори не корелира със загриженост чрез конкретни политики от страна на обществото и образователните институции (ММС, 2020: 70). Здравната политика за борба с инсульта изисква широк спектър от съвместни и синхронизирани действия по седемте области от веригата на лечение и грижа за инсульта: първична профилактика – организация на инсултни услуги – лечение на остри инсулти – вторична превенция – рехабилитация – оценка на резултатите от инсульта – оценка на качеството и живота след инсульта.

(7) Какво да очакваме през следващите години? При запазване очертаните тенденции може да бъде прогнозиран показателя за стандартизирана смъртност. Два регресионни модела – за България и за ЕС, отместват напред времевите граници и дават възможност да се постави сравним маркер на последиците¹¹. При запазване на досегашните тенденции през следващите 10 години смъртността от инсулт в ЕС би следвало да намалее до 3 пъти до равнището 11-12‰, което съответства на общия подход и на целите на Европейския план

¹⁰ В Европа почти 1/3 от пострадалите от инсулт са инвалидизирани, със сериозни когнитивни увреждания и нарушено умствено състояние (ESO/SAFE, 2021)

¹¹ Данните за България позволяват да изгради модел на линейна регресия с параметри $Y = -3,0912X + 278,09$ при $R^2 = 0,861$ (регресионният коефициент е статистически значим; $\text{Sig.t}=5,216$). За ЕС: $Y = -2,1096X + 97,282$ при $R^2 = 0,9756$ (регресионният коефициент е статистически значим; $\text{Sig.t}=9,133$).

за борба с инсульта 2018-2030 г. (ESO/SAFE, 2021)¹². При запазване на съществуващите тенденции у нас и нарастване на дела на възрастното население у нас, за същия период, до 2030 г. бихме достигнали равнище на стандартизирана смъртност от 150‰. Раздалечаването на траекториите на екстраполираните процеси между нас и ЕС показват, че при запазване на обичайния подход у нас *сегашното* средно европейско равнище на смъртност от инсулт бихме могли да достигнем... едва в края на века.

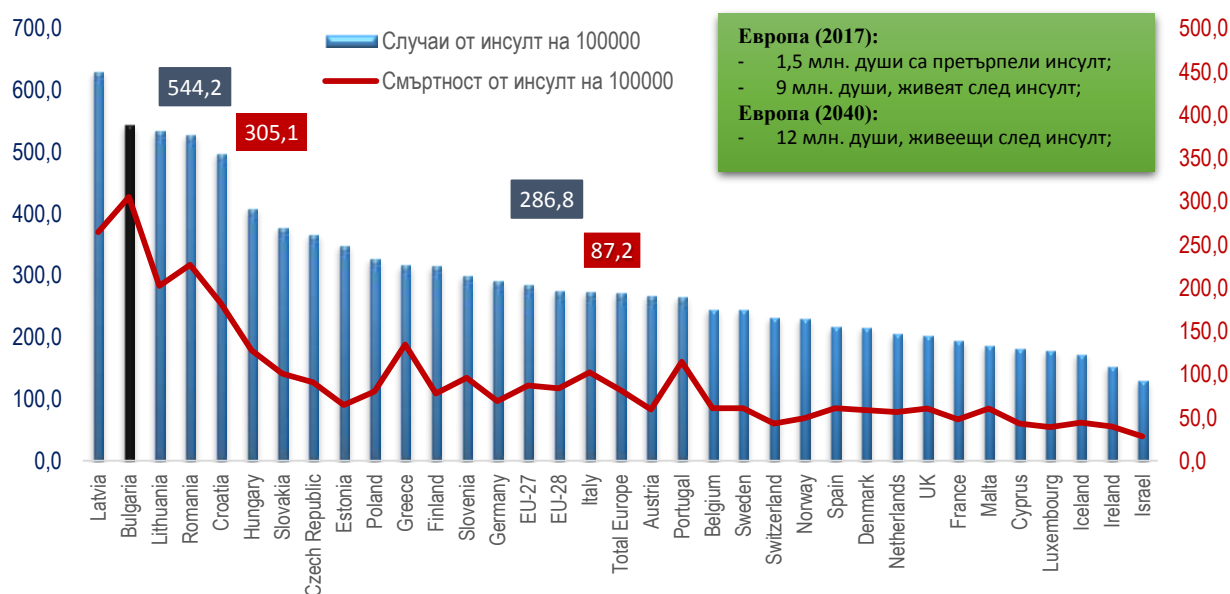
Прогнозите разпространението и тежестта на мозъчния инсулт, във всички посочени тук изследвания и обзори, са обезпокоителни и изискват промяна на здравните политики по целия процес на грижа за пациентите.

В глобална перспектива, разпространението на инсульта *ще се увеличи* (Gorelik, 2019). Според някои оценки то ще достигне до 23 милиона случая през 2030 г. и в следващите 10 години ще остане втората водеща причина за смъртност (Addo, et al., 2012) – повече в развиващите се страни и тези с нисък жизнен стандарт, и все по-често срещан сред по-младите хора. Това определя песимистичните прогнози за ръст на тежестта от заболяването, която в регионален план отчетливо дълбае границите на социално-икономическото разслоение.

На фона на увеличаването на броя на възрастните хора в региона на *Европа* (до 2030 г. броят на хората над 60 г. ще нарасне с 23% спрямо 2018 г.) и при запазване на „обичайния модел на работа“ (business as usual) тежестта на инсульта *няма да намалее* през следващите две десетилетия. Според проучване на Центъра за изследвания в областта на икономиката на здравеопазването при Оксфордския университет, което обхваща 32 Европейски държави се очаква случаите на инсулт да нараснат до 2035 г. с 35% и ще надхвърлят 2 милиона (при 1 459 хил. инцидента през 2017 г., вж. фигура 5) (Luengo-Fernandez, R., et al., 2020). Броят на хората, прекарвали инсулт ще нарасне от 9 млн. души през 2017 г. на 12 млн. души през 2040 г. или с 6% средногодишно.

¹² *Европейският план за борба с инсульта* (2018-2030 г.) е третата паневропейска инициатива (предходните две са от 1995 и 2006 г. в Хелзинборг, Швеция), начертана от Европейската организация по мозъчен инсулт (ESO) и Алианса за борба с инсульта в Европа (SAFE), която чрез съвместни усилия по цялата верига на грижи – от първичната профилактика до живота след инсульта, поставя 4 всеобхватни цели до 2030 г.: (1) намаляване на абсолютния брой на инсултите в Европа с 10%; (2) 90% от всички пациенти с инсулт да получат бързо и адекватно лечение, като първо ниво на грижи, в специализирано болнично звено; (3) управлението на процеса на национално ниво да става чрез национални планове, които обхващат цялата верига от грижи и (4) редуциране на индиректните рискове за инсулт (замърсена околна среда, социалноикономически аспекти, ниво на грамотност) чрез многосекторни стратегии в областта на общественото здраве. Планът предвижда общо 30 цели и 72 приоритета в 7-те области, като допълнителните две, включени от SAFE са тези за *първичната профилактика и живот след инсулт*. Последната се определя като най-неглижираната област на грижа в всички Европейски държави. България се присъедини към Европейския план на 08.12.2021 г.

Фигура 5: Случаи и смъртност от инсулт на 100 000 души по страни в Европа през 2017 г.

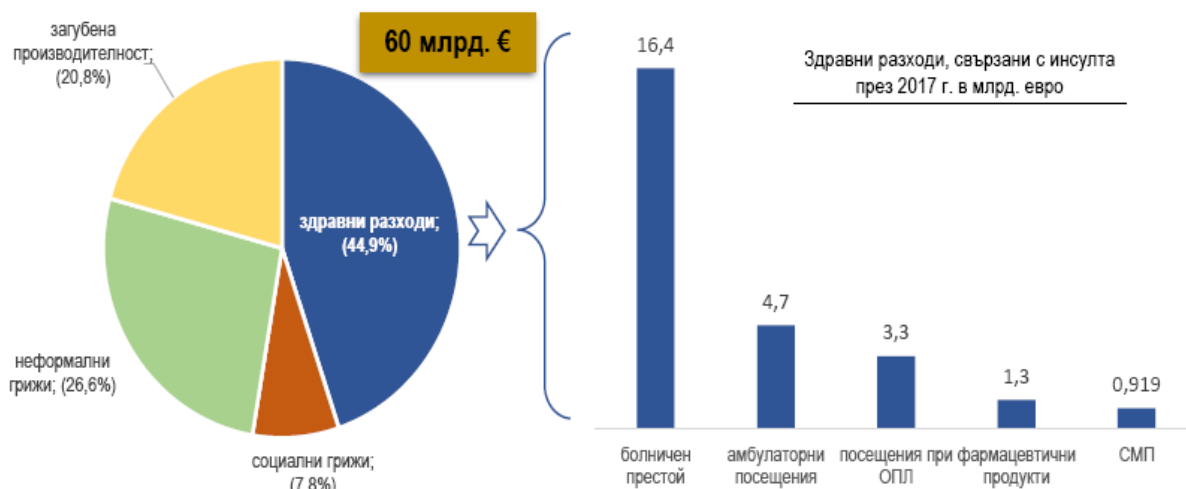


Източник: съставено по Luengo-Fernandez, R., et al., (2020), pp. 29-30

Сравнимите показатели отреждат на България водещо място в ЕС и в региона на Европа: (а) първи по смъртност от инсулт на 100 000 души в ЕС (305,1‰) и 3,5 пъти по-висока от средното за ЕС-27; (б) втори по честота на случаите на 100 000 (544,2‰), което е два пъти по-високо от средното за ЕС-27 и (в) втори по разпространение на заболяелите на 100 000 (2917,5‰), която е 1,7 пъти по-високо от средното за ЕС-27 (1725,5‰).

(8) Допълващ щрих в картината на заболяването са свързаните с него **икономически разходи**. Данните от GBD 2019 показват, че глобалните разходи за инсулт през 2017 г. възлизат на 891 млрд. US\$ или 1,12% от световния БВП (Feigin, et al, 2022). Разделителните линии в разпространението и тежестта от инсулт се подсилват от възможностите на отделните страни да насочват своите разходи в тази област. Според оценки на Американската асоциация по сърдечно-съдови заболявания само преките медицински разходи, свързани с инсулта ще нараснат до 183,13 млрд. US\$ през 2030 г. (Gorelik, 2019). Разходите за инсулт, направени през 2017 г. от 32-те страни, в изследването от Оксфордския университет, възлизат общо на 59,6 млрд.€, а за ЕС-27 те са 49,3 млрд.€ (Luengo-Fernandez, R., et al., 2020). В тази обща сума (вж. фигура 6) най-голям дял имат здравните разходи, които са 27 млрд.€ или 44,9% (2/3 от здравните разходи са за болничен престой). Малко над ¼ от общите разходи за инсулт са за неформални грижи, които семейството и приятелите са предоставили на пострадалите (15,7 млрд.€). Загубите от преждевременна смърт и инвалидност от инсулт (при 438 000 смъртни случая и 1,2 млн. души с инвалидност) се равняват на загуба от 12,5 млрд.€ или 20,8%. Прогнозите до 2040 г. предвиждат по-висок средногодишен ръст на общите разходи (от 6,5%) като се очаква те да нараснат за целия период с 26 млрд.€ и да достигнат 86 млрд.€ до края на периода.

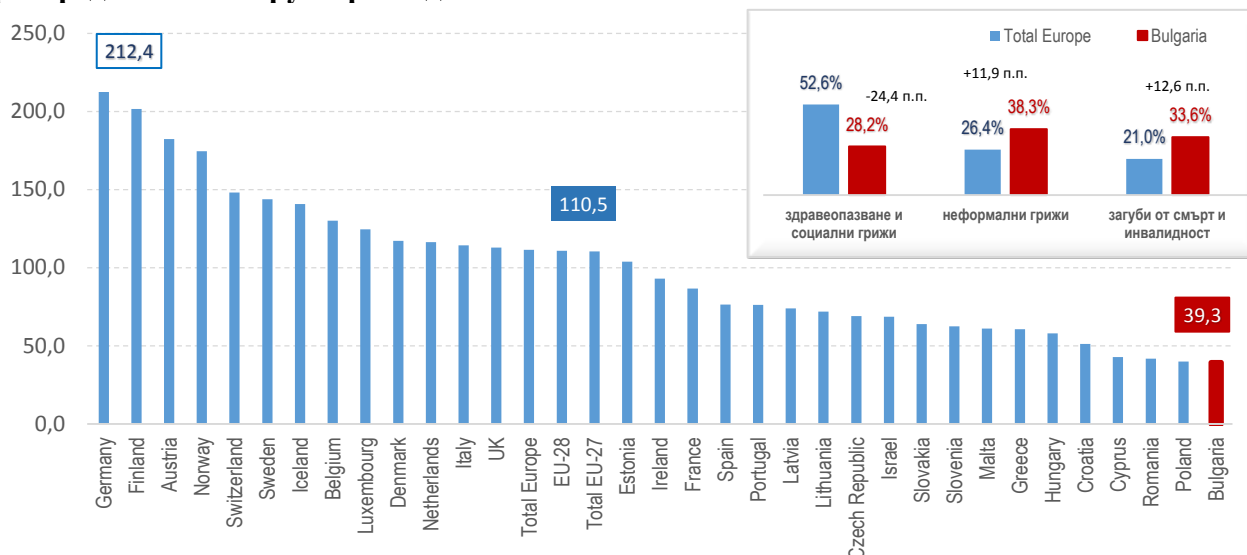
Фигура 6: Дял на разходите мозъчен инсулт в Европа и разпределение на здравните разходи, свързани с инсулта през 2017 г.



Източник: съставено по Luengo-Fernandez, R., et al., 2020

Данните сочат значителни разлики в разходите свързани с инсулта между страните в Европа. На петте страни с най-голямо население (Германия, Обединеното кралство, Франция, Италия и Испания) се падат 71% от общите разходи за инсулт. Средно за Европа делът на здравните разходи свързани с инсулт е 1,7%, като по-малко богатите страни харчат по-висок дял за това от здравните си бюджети.

Фигура 7: Разходи за мозъчен инсулт на глава от населението в Европа през 2017 г. и разпределение по групи разходи



Източник: съставено по Luengo-Fernandez, R., et al., 2020

Основният фактор за очаквания ръст на честотата на инсултите и съответно на разходите произтича от поведението на най-големия рисков фактор – възрастта на населението. При

прогнозен ръст на общото население в Европа от 4% до 2030 г., населението над 65 г. ще нарасне с 37%, а това над 85 г. – с 64%, което ще увеличи съответно за двете групи честотата на инсултите с 32% до 2035 г. и с 41% до 2040 г. (Luengo-Fernandez, R., et al., 2020: 42).

България остава с най-нисък дял на общите разходи за инсульт на глава от населението (вж. фигура 7) – през 2017 г. страната ни харчи близо 3 пъти по-малко от средното в ЕС-27. При най-нисък разход на човек, загубата на БВП у нас поради инсульт, измерен чрез показателя „разходи за инсульт като % от БВП“, е сред най-високите в Европа – на 2-то място, около 0,54% при средно за Европа 0,36% (Luengo-Fernandez, R., et al., 2020: 40). Данните позволяват да бъде съставен профил на разходите по групи, което очертава проблемните полета за здравната политика. Най-голяма е разликата с Европа при разходите за здравеопазване (вкл. посещения при лекар, болничен престой и лечение, лекарства и др.) и за социални грижи, за хора прекарвали инсульт. Това е решаваща част от системата за лечение на инсульт, отговорна за бързото (в рамките на един час) и адекватно лечение в специализирано болнично звено¹³. Недобре осигурената и организирана за лечение на инсултите здравна система прехвърля натиск и разходи за предоставяне на неформални грижи - при средно за Европа от 26,4% от общите разходи у нас те достигат най-висока стойност от 38,3% от общите разходи. Високата смъртност и инвалидизация в страната увеличават загубите на производителност, причинени от инсульт – тези загуби достигат 33,6% и са най-високите относителни загуби сред страните в Европа.

(9) Аналитичният обзор на разпространението и тежестта на заболяването, направен тук, не оставя място за съмнение за **приоритетите на здравната политика**. Усилията на правителствата (поне в по-богатите страни) са насочени преди всичко към осигуряване на широк и равен достъп на нуждаещите се чрез подобряване на организацията на инсултните услуги (в т.ч. спешната помощ), лечението на острите инсулти, и подкрепа на вторичната профилактика и рехабилитация. Здравната система остава в центъра на битката със заболяването. Но това не е достатъчно. Пренебрегнати остават области с нарастващо значение по „пътя на инсульта“ като например, подкрепата след инсульта – до 2035 г., живеещите с инсульт като хронично заболяване в ЕС ще нараснат с 1 млн. души, до 4,6 млн., което значително ще увеличи разходите за здравни и нездравни грижи. Разрастването на заболяването и неговата тежест превръщат инсульта не само в обект на здравната, но и на социалната, икономическата и образователната политика/и. Повдигането на нивото на инсульта „прелива“ в свързани области и го превръща в предмет на *хоризонтална политика*¹⁴.

¹³ Според друго изследване на Лондонския *King's College* делът на пациентите с инсульт в България, лекувани в специализирани звена през 2015 г. е под 10%, за разлика напр. с Швеция, където този показател достига 88% (Stevens, E., 2017: 24). В тази посока одобреният наскоро Национален план за възстановяване и устойчивост на Република България предвижда изграждане на 10 центъра за мозъчно-съдови заболявания из цялата страна, както и развитие на спешната медицинска помощ по въздух за предоставяне на спешна помощ в „златния час“. Според ESO/SAFE по-малко от 10% от пациентите в Европа стигат до болницата в рамките на 1 час от появата на симптомите.

¹⁴ Всеки конкретен проблем на политиките може да се разглежда в (посочените) отражения. Превръщането на секторна в хоризонтална политика е тема, която е отвъд рамките на това изследване. Примерът с инсульта насочва мислите ни да разгледаме посоченото „преливане“ като *принудителен* механизъм за трансформиране на секторни в хоризонтални политики. Вероятно е налице и обратен процес.

Редуцирането на риска от инсулт в индивидуален план, като резултат от устойчива поведенческа промяна, изисква силна обществена подкрепа, здравно огранотяване и превенция. Успехът на мерките в полето на първичната профилактика и информираността за рисковите фактори и фактите, свързани с инсулта са важен фактор за: (1) предотвратяване на появата на нови случаи и (2) бърза реакция на здравната система, което е решаващо за ефективното лечение. На основата на емпирични доказателства Ерик Донкор обобщава в свое изследване, че „разпознаването от страна на респондентите на кой да е от установените рискови фактори или предупредителни знаци за инсулт обикновено е *под 50%*“ (Donkor, 2018: 4). Информираниостта за факторите и фактите за заболяването е обща платформа за успех на политиките за инсулта. И тъй като, както отбелязахме и по-горе, рисковите фактори за инсулт са такива и за други видове сърдечно-съдови заболявания, между тях има връзка (предполагане), те действат кумулативно, дори и *малка промяна в някой тях или в тяхното разпределение е от съществено значение за намаляване на честотата на инсултите, а от тук и на неговата тежест*. В този смисъл, знанието (в случая) за инсулта може да се разглежда като нематериален актив, който, както и при много други нематериални активи, притежава характеристиката мащабируемост и генерира мрежови ефекти. За да се мащабира ефектът от превенцията и информираността, противно на селектиращата логика, те трябва да обхващат не само тези лица и групи, които са изложени на риск, но и цялото население. Превенцията не може да работи или най-малкото няма да редуцира в достатъчна степен рисковите фактори ако тя е ограничена само в по-високите възрастови групи. Постигането на *контрол върху заболяването* изисква широко разгърнати и достъпни стратегии за първична превенция и комбинация от подходи сред цялото население. Това насочва вниманието ни към проучване на информираността за инсулта сред младите хора.

ЦЕЛ

На общия фон на „повдигане на нивото“ и огромното значение на първичната превенция и знание за рисковите фактори и фактите на всички етапи от развитието на заболяването тук целим да бъдат маркирани в най-общ план характеристики за информираността (и в частност на здравната грамотност) на младите хора (в целевата група на студентите от немедицинските специалности). Очакването е, че са налице слаби познания за рисковите фактори и за признаците за инсулт, които младите хора придобиват по случаен начин. Това изисква политиките за информираност да включват образователни програми и използване на цифрови технологии за комуникиране.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Проучването се основава на стандартизирана онлайн анкета сред 138 отзовали се студенти от три университета в столицата (при общ брой на електронно отправените покани 1030 или 13,4%). Основание за този избор е, че разпространението и влиянието на модифицируемите рискови фактори за инсулт са широко разпространени сред младите хора. Информираниостта за рисковете и за признаците от инсулт са от изключително голяма важност още в младежка

възраст. Изводите за избраната целева група могат да служат за указател за дефицити в предходни степени на образователната ни система, както и за маркер (референт) спрямо други. В целевата група попадат студенти от втори и трети курс от немедицински специалности, доколкото студентите по медицина поради специализираното си образование и знания в тази област биха „изместили“ общата картина. Избрани са студенти от най-масовите професионални направления във висшето образование – „Икономика“ и „Администрация и управление“. Анкетата е проведена в периода 15.01.2022 – 31.01.2022 г.

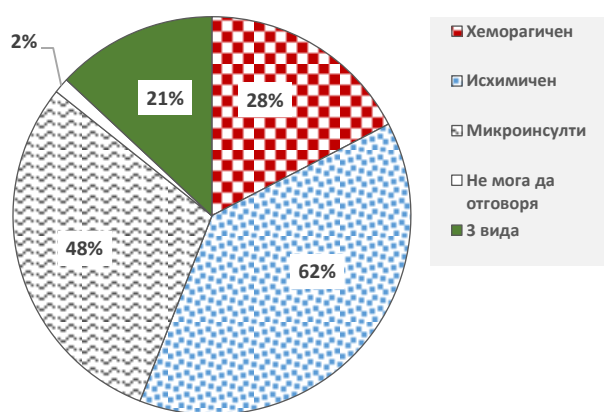
РЕЗУЛТАТИ

В данните са включени „портретни“ въпроси, чрез които може да се очертаят профили по социално-демографски признак, пол, възраст, местоживееене, самоопределяне на здравния статус. Поради начина на подбор целевата група е хомогенна по възрастов признак (всички са в диапазон от 21 до 25 г.) и с преобладаващ дял на жените (64% от всички респонденти), характерно за половата структура на студентите в избраните направления. Близко 71% от отговорилите респонденти са родени и живеят в столицата. Практически всички се самоопределят с отлично и много добро здравно състояние. Тези данни се използват като подкрепящи основните разрези, по които върви набирането на информация.

По-надолу представяме обобщени данни *по 4 направления*, свързани със заболяването: обща информираност, превенция, рискови фактори и комуникационни канали.

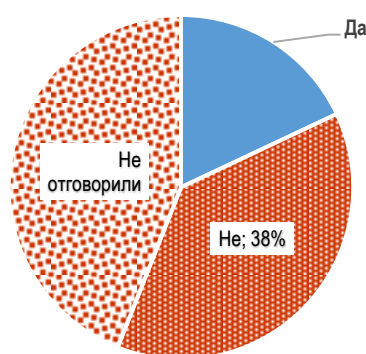
(а) Обща информираност за заболяването

Широкото разпространение на инсулта го прави *познато* за младите хора заболяване (вж. фигура 8). Не само като общо наименование на болестта, а и като видове. Може да се твърди, че няма респондент, който не е чувал за заболяването. Всеки пети е посочил като познати за него и трите основни вида инсулт. Този резултат не изглежда висок, но способността за най-общо видово диференциране може да служи за маркер (за равнище), съотнесим спрямо равнището на познаване при други изследвани групи, за различни аспекти и факти свързани със заболяването. Почти 2/3 от респондентите са чували за исхемичен инсулт, което може да се обясни с това, този вид е най-често срещания мозъчен инсулт (както у нас, така и в глобален план). Микро инсултите са посочват от почти 1/2 от респондентите. Тъй като е възможно посочване на повече от един отговор, то най-често срещана комбинация е тази между двата най-често сочени като познати видове инсулт – при 58% или при 79 души от анкетираните.



Фигура 8: Колко вида инсулт познавате?

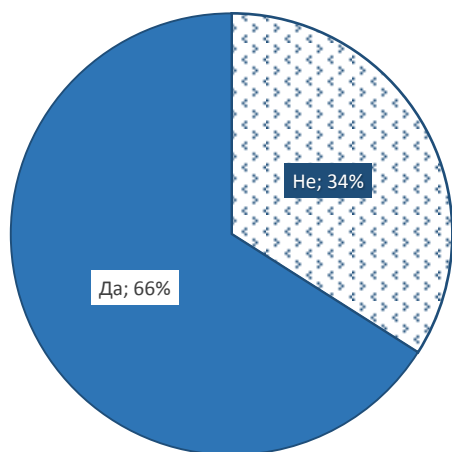
Забележка: Процентния сбор надвишава 100, тъй като са посочени повече от един отговори



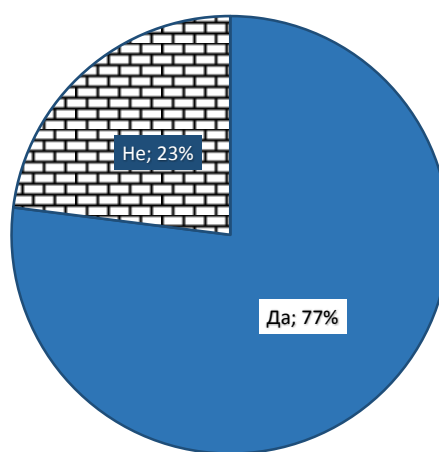
Фигура 9. Знаете ли, колко време продължават признаците при мозъчен инсулт?

Студентите, отзовали се на анкетата, имат само най-обща представа за заболяването доколкото въпросите свързани с неговата симптоматика и проявление показват най-често несигурност или незнание (вж. фигура 9). Един по-конкретен въпрос за времето, през което се проявяват признаците илюстрира пропорцията 80 – 20, но в полза на „незнаещите/не отговорилите“. Разпознаването на първите белези за инсулт (необходимо е регистриране на точния час) и на неговите предвестници (като главоболие, отпадналост, нестабилност, парализи и др.) са критично важни. Те са от решаващо значение за успеха на лечението – бърз транспорт в рамките на 2 часа от началото на инцидента до специализиран център/отделение за лечение на инсулт или най-близкото болнично заведение, което разполага с обучен персонал, инфраструктура и опит, което може да постави точната диагноза и да проведе диференцирано лечение. Забавянето на търсене на помощ, а значи и на започване на лечение или при недиференцирано (стандартно) лечение в случай на остър инсулт крие висок риск от трайна инвалидизация или фатален изход. Неинформираността относно опасността и симптоматиката на мозъчните инсулти е основна причина на популационно ниво от загуба на (доболнично) време. Намаляването на загубите на доболнично време изисква бързо разпознаване на симптомите от самия пациент (по-рядко) или неговите близки.

Мозъчните инсулти възникват по всяко време. По-голямата част от анкетираните – 66% (вж. фигура 10) сочат, че инцидент може да се случи включително и по време на сън и покой.



Фигура 10. Може ли болният да получи инсулт, докато спи?

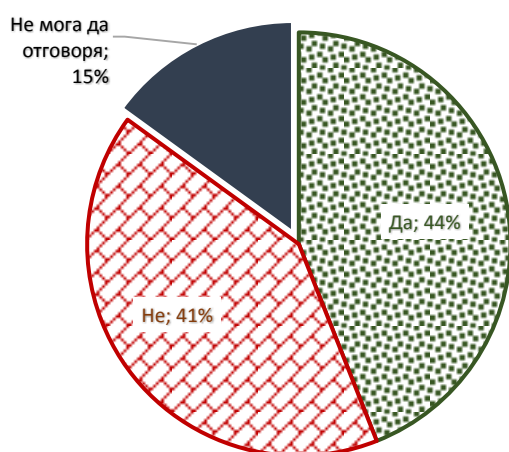


Фигура 11. Има ли значение възрастта при това заболяване?

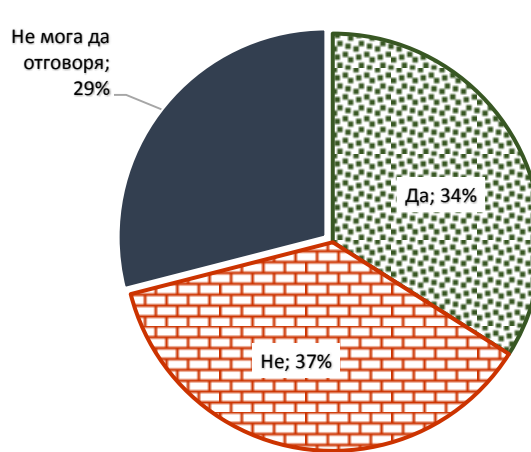
Преобладаващата част свързват заболяването с основния рисков фактор за него – възрастта (77% от респондентите). *Значението* на възрастта за заболяването се разглежда не само като определящ рисков фактор, но и в по-широк план, като време, през което хората са изложени на риск от комбинирано въздействие от метаболитни и поведенчески фактори (както посочихме и по-горе). Данните за 2020 г. показват, че над 50 години смъртността от мозъчен инсулт у нас нараства експоненциално (от 56,6‰ на 5102,6‰)¹⁵.

(б) Първична превенция за заболяването

Самооценката на знанията на респондентите за първичната превенция на заболяването е негативна и колеблива – общо 56% от анкетираните сочат, че не са запознати или не могат да отговорят.



Фигура 12. Запознати ли сте с първичната превенция на заболяването?



Фигура 13. Знаете ли, кои са първите признаци при съмнение за инсулт?

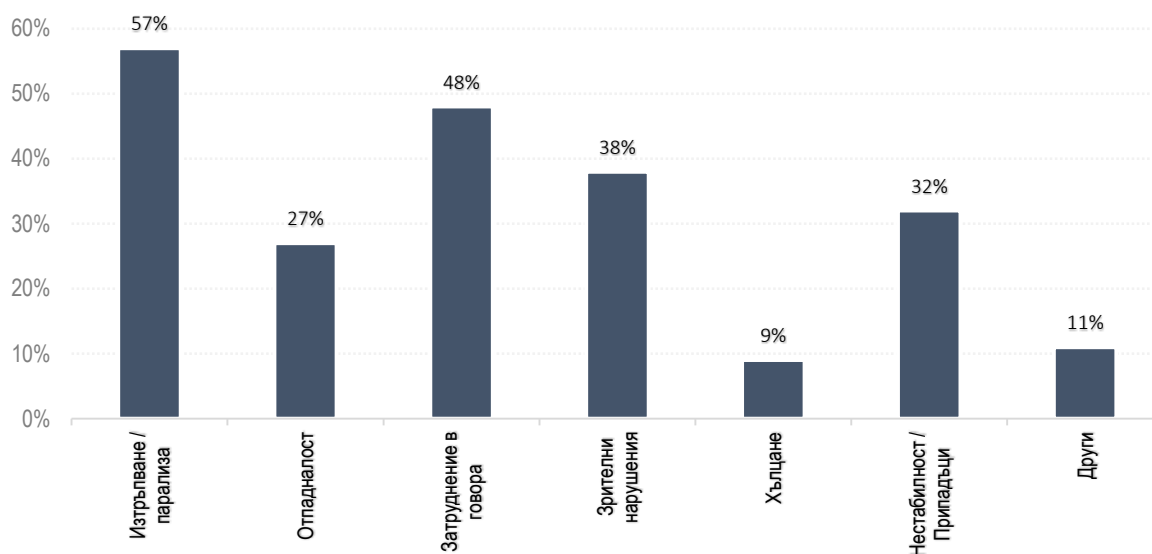
¹⁵ <https://nsi.bg/bg/content/3359/смъртност-по-причини-по-пол-и-възрастови-групи>

На индивидуално ниво първичната превенция на мозъчния инсулт включва знание и контрол върху основните метаболитни и поведенчески съдови рискови фактори: високи равнища на артериално кръвно налягане, кръвна захар и серумен холестерол, тютюнопушене, прекомерна консумация на алкохол, недостатъчна физическа активност, затлъстяване, диетични рискове. Информация за „здравословния начин на живот“ е практически достъпна до младите хора, което дава основание да смятаме, че общата осведоменост на респондентите е по-висока. Проблем представлява непознаването на влиянието на рисковите фактори върху заболяването и инцидентното (по повод на случай) сблъскване с необходимостта от информация за него. Прерастването на осведомеността в осъзнат избор и поведение (преодоляване на навици и изграждането на нови такива) изисква обществена подкрепа.

Друг аспект на проблема с повишаването на информираността, който се наслагва към данните и извода за първичната превенция на заболяването ни предоставя разпределението на отговорите за това, дали респондентите познават първите признаци за инсулт (вж. фигура 13). Малко над 1/3 от анкетираните сочат, че са запознати, още толкова се колебаят, а всеки 4-ти анкетиран заявява, че не познава предвестниците за инсулт. Това че над 2/3 от анкетираните не разпознават е резултат от липсата на информационни кампании и образователни програми които са основа за първичната превенция на инсулта.

Респондентите, отговорили положително на предходния въпрос формират пъстър профил на най-често срещаните и свързвани с инсулт симптоми (вж. фигура 14). Половината от тях посочват изтръпване (57%) и затруднен говор (48%), около 1/3 са посочилите признаци като зрителни нарушения (38%), нестабилност (32%) и отпадналост (27%).

Фигура 14. Посочете някои от симптомите на заболяването



Забележка: Процентния сбор надвишава 100, тъй като са посочени повече от един отговори

Посочените симптоми са сред най-често срещаните при инсулт. В преобладаващата част от отговорите анкетираните сочат комбинация на симптоми, в които ясно различни са двойката „нарушено зрение и нарушен говор“ и комбинирането на симптомите „парализа, нестабилност и отпадналост“.

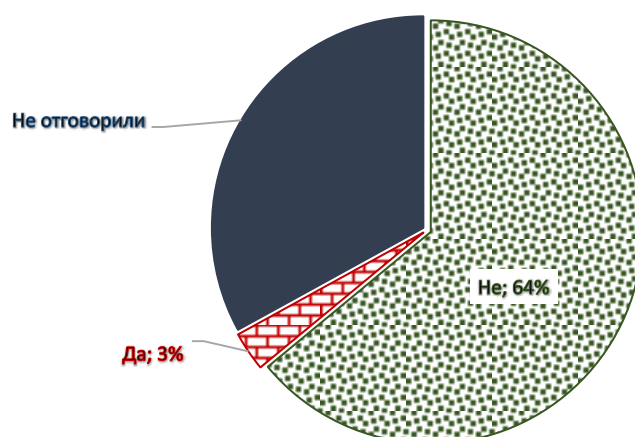
За да бъде ефективно използвано знанието за признаците за инсулт, те трябва да могат да бъдат операционализирани в достъпен, лесно приложим от неспециалисти инструмент за идентифициране на заболяването. Разпознаването на симптомите и бързата реакция помагат за ранното пристигане в болница за оценка на потенциалното лечение на инсулта. Такъв инструмент – „БЪРЗО“ тест (познат още като „лице-ръка-говор“ тест), е разработен през 1998 г. от група лекари в УК, работещи с пациенти с инсулт (вж. фигура 15).

Фигура 15. Алгоритъм за разпознаване на симптомите на инсулт (FAST/Бързо-тест)



Източник: Асоциация за инсулт и афазия, <https://stroke.bg/>

Фигура 16. Знаете ли какво е „БЪРЗО“ тест при съмнение за инсулт?



Едва 3% от анкетираните знаят за този валидиран инструмент за разпознаване на симптомите за инсулт (вж. фигура 16).

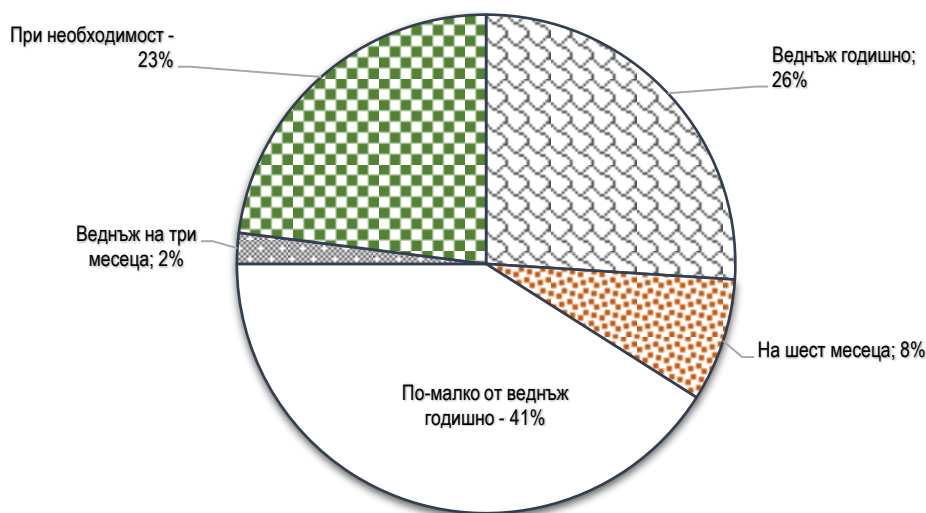
Данните в тази част от анкетното проучване показват висока степен на (системна) неинформираност за първичната превенция на заболяването и влияние на рисковите фактори върху него. Въпреки че провеждането на информационни и образователни кампании е в сравнителен план по-икономично отколкото свързаните с инсулта здравни и нездравни разходи по цялата верига на лечението, липсва обществен ангажимент чрез систематизирано обучение и образование.

(в) Разпространение на рисковите фактори

Информираността за рисковите фактори за инсулт очаквано би следвало да има отражение върху тяхното разпространение сред изследваната целева група. Както вече беше посочено разпространението на заболяването и бързо нарастващото бреме на инсултите в света все повече обхваща младите хора. Възрастта като най-силно определящия фактор интегрира в себе си натрупани през предходните години здравни, икономически и социални рискове.

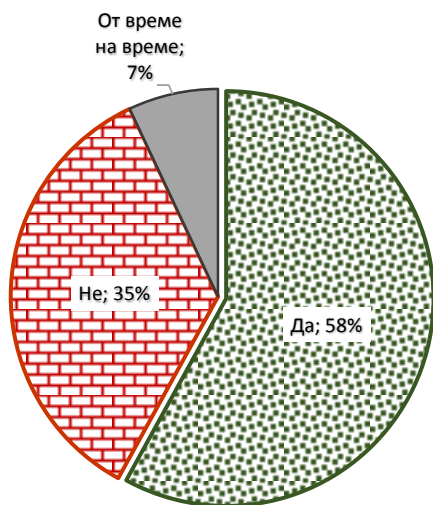
Първичната профилактика е израз на здравна грамотност и важна част от усилията на индивидуално и обществено равнище за промяна на стила на живот и контрол върху рисковите фактори. Преобладаващата част от анкетираните студенти имат висока самооценка на здравното си състояние, което е вероятно „подхранва“ разпространената практика на negliжиране на профилактиката – за това съобщават 41% от тях (вж. фигура 17). Към тази част от респондентите могат да се добавят и групата, която съобщава, че се обръща към общопрактикуващ лекар или специалист при възникнала необходимост (23%). Малко над $\frac{1}{4}$ са тези които провеждат регулярни профилактични прегледи, 89% от които са жени.

Фигура 17. Колко често провеждате профилактични прегледи?

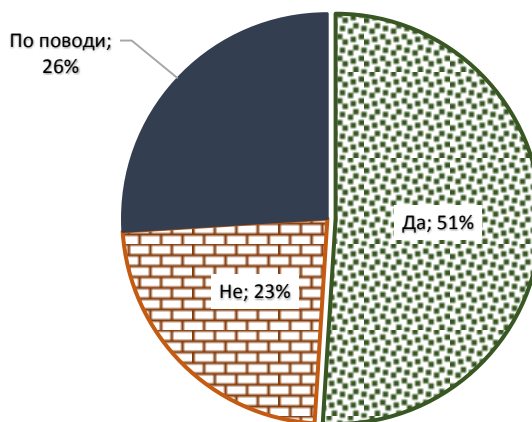


Редуцирането на разпространените с ред младите хора тютюнопушене (вж. фигура 18) и употреба на алкохол (вж. фигура 19), остават предизвикателства пред политиките, насочени към тях. Пропорционално дялът на жените, които пушат е по-голям, като близо половината

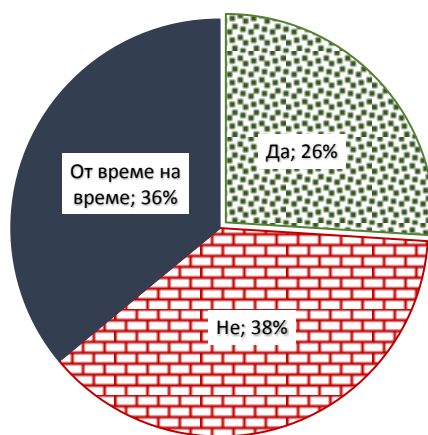
от тях пушат ежедневно. И двата фактора са дефинитивно свързани с повишен риск от исхемичен инсулт.



Фигура 18. Пушите ли?



Фигура 19. Употребявате ли редовно алкохол?



Фигура 20. Храните ли се здравословно с храни бедни на сол и наситени масти?

Здравословното и балансирано хранене, богатият прием на плодове и зеленчуци, и консумирането на риба се асоциира с понижен риск от инсулт. Според самооценката на $\frac{1}{4}$ от анкетираните студенти се хранят здравословно и консумират храни бедни на сол, с по-ниско съдържание на захар в преработените храни и безалкохолни напитки (вж. фигура 20)¹⁶. Може да се твърди (като се добавят и инцидентно практикуващите диети – 36%), че по-голямата част от респондентите проявяват внимание към начина си на хранене.

Може да се обобщи, че окуражаването на младите хора за изграждане на устойчиви нагласи и навици за здравословен начин на живот, здравословно хранене, намаляване на тютюнопушенето и употребата на алкохол са критично важни цели в политиките за инсулта.

¹⁶ Една от характеристиките в модела на хранене на българското население е високата употреба на готварска сол (НЦОЗА, 2020, 94).

(г) Комуникация

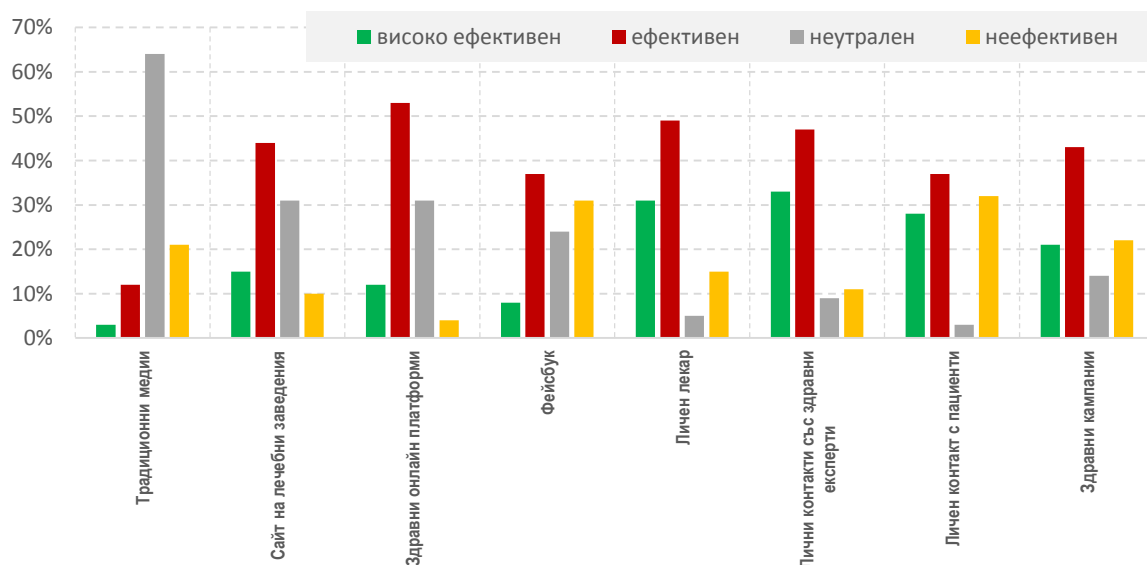
Решителната промяна в осведомеността може да стане факт само ако информационните, обучителните и образователни кампании използват комуникационните канали, използвани от младите хора. Фигура 21 показва кои са каналите за *здравно* информиране на младите хора (в проучваната целева група). Директната комуникация и личните контакти доминират в търсенето на здравна информация. Това е очаквано пред вид характера на здравните услуги, чието комуникиране изисква доверителни отношения, свързано е с несигурност и риск за здравето, поставя бариери в информационния обмен, изисква силна индивидуална въвлеченост на участниците. Данните показват, че младите хора получават в най-голяма степен информация от други пациенти (68%) и здравни специалисти (61%), което може да се интерпретира и като своеобразен предпазващ механизъм срещу присъщата несигурност и риск на здравния сектор. Официалните здравни кампании и традиционните медии, в които младите хора са обект на комуникация са практически извън техния поглед, което обяснява и защо те нямат успех сред тях. Може да се твърди, че официалната информация, предоставяна от сайтове на лечебни заведения, онлайн здравни платформи е по-търсена отколкото такава в социалните мрежи (което е разбираемо пред вид личния характер на здравната информация).

Фигура 21. Как получавате необходимата ви здравна информация?



Потвърждение на тези изводи намираме в оценките за ефективността на комуникационните канали. Недоверието (и отхвърлянето) на традиционните медии е факт в оценъчния баланс „високоэффективен/ефективен спрямо неефективен“ (съответно 15% към 21%). С най-голямо превишение на позитивните оценки се оценяват личните контакти с здравни специалисти, личните лекари и електронните здравни платформи. Въпреки високото търсене на информация от други пациенти, този канал не е с най-висока степен на ефективност.

Фигура 22. Как оценявате комуникационните канали, по които получавате здравна информация?



Може да се обобщи, че кампаниите за информиране за инсулт следва да търсят по-пряк път до младите хора и да комбинират различни информационни канали.

ОБСЪЖДАНЕ

Направеният тук анализ систематизира най-нови данни за състоянието, мащабите и тенденциите в развитието на инсулта в световен, европейски и национален план. На основата на достоверни научни източници и публикации са обобщени ключови аспекти от оценката на заболяването: разпространение, заболяемост, смъртност и тежест на заболяването, разпределение по региони, основни рискови фактори, социоикономически статус, „икономическа цена“/ разходи. Това позволява да бъде сглобена цялостна картина на заболяването, което е основа за ефективни здравни политики. Мащабите и последиците от проблема изискват наднационални решения и координация, политически и законодателни промени, нарастващо държавно финансиране, сътрудничество между всички заинтересовани страни и координирани стратегии на популационно и индивидуално равнище.

Инсултът е заболяване с огромно значение за общественото здраве и със сериозни здравни, икономически и социални последици, които в световен план, но особено отчетливо за отделни региони и страни, повдигат вълната на нова „хуманитарна катастрофа“. България е сред тях. Данните показват, че ние сме сред страните с най-голяма тежест от заболяването, сред първите 10 в света по смъртност от инсулт и на първо място в Европейския съюз, с най-нисък дял на общи и здравни разходи за мозъчен инсулт на глава от населението, неефективни програми за профилактика и превенция, недобра организация на инсултните услуги. Тази „макрорамка на инсулта“ залага неблагоприятни тенденции, раздалечаващи ни от Европа. Те могат да бъдат коригирани на основата на преосмисляне на приоритетите на здравната политика. На основата на *Европейския план за борба с инсулта 2018-2030 г.*

(ESO/SAFE, 2021) и разработената от *Stroke Experts Collaboration Group* пътна карта за превенцията на инсульта в световен мащаб (Owolabi M., et, al., 2021), тук маркираме някои приоритетни насоки и мерки за здравната политика у нас.

- Изработването на *национален план за борба с инсульта*, който да консолидира усилията на всички заинтересовани страни и който предвижда реалистични, и ресурсно осигурени мерки по целия път на инсульта е задължително условие за успех в тази област. Макар и три години след неговото приемане през декември 2021 г. България се присъедини към Европейския план за борба с инсульта, който ще бъде методологичната рамка за националния здравно-политически инструмент. В приетия в началото на м. април 2022 г. Национален план за възстановяване и устойчивост се предвиждат инвестиции в размер на 128,5 млн. лв. за създаването на 10 „stroke” центъра (МС, 2022: 238-239)¹⁷.

- Ключово решение на нарастващото бреме на инсултите е *предотвратяването на нови случаи*. Това изисква дългосрочно и устойчиво *повлияване на рисковите фактори*, чрез работещи решения за първична профилактика и превенция, и то от ранна възраст, промяна в стила на живот, което не може да бъде постигнато без силна и консолидирана обществена подкрепа. Прилаганите програми за първична превенция на инсульта и на сърдечно-съдовите заболявания (както и в световен план) са съсредоточени върху индивидуалните рискови фактори, не се прилагат широко, на популационно ниво и са недостатъчно ефективни. Необходим е многостранен подход и критичен преглед на съществуващите стратегии за първична превенция. Паневропейският консенсус добави две нови области на мерки – първична профилактика и живот след инсулт, без които постигането на контрол върху заболяването е невъзможно в дългосрочен план. Тъй като много от рисковите фактори за инсулт са такива и за сърдечно-съдовите заболявания, и за други незаразни болести комбинирането на мерките в различните програми ще се отрази върху мащабирането на позитивните последици и устойчивостта на ефектите. Новият подход към решаването на национални проблеми следва да се опира на интегрирането на стратегии (популационни и целеви) за първична превенция с такива, насочени към превенция на други незаразни болести.

- В контекста на намаляването на влиянието на рисковите фактори в дългосрочен аспект е доказано, че *превантивните интервенции са най-рентабилните* (Owolabi M., et, al., 2021: 77). Това изисква преосмисляне и реструктуриране на разходите за инсулт в посока към първична профилактика на цялото население през целия живот като част съгласувани стратегии за ограничаване на тютюнопушенето, за здравословно хранене, намаляване на диабета и др.под. Казано с други думи, инсултът е водещ проблем на общественото здравеопазване и за неговото решаване са нужни *политически и законодателно подкрепени*

¹⁷ Лечението мозъчно-съдови заболявания в България е здравен приоритет. За тази цел Планът предвижда инвестиции, чрез които до 2025 г. да бъде създадена национална мрежа от високотехнологични мозъчно-съдови диагностични и лечебни центрове („stroke” центрове). Десетте високотехнологични центъра за интервенционална диагностика и ендоваскуларно лечение на мозъчно-съдови заболявания ще бъдат създадени в университетски многопрофилни лечебни заведения за болнична помощ на територията на 6 региона по NUTS2 и ще покриват цялата територия на страната.

общодържавни стратегии за първична превенция (общонационални мерки за ограничаване на тютюнопушенето, Честотата на инсултите и на сърдечно-съдовите заболявания корелира тясно с по-продължителното излагане на населението на рисковите фактори. Налице са убедителни данни, които доказват, че с прилагането на популационни стратегии за превенция може да се предотвратят 50-90% от случаите на инсулт (за разлика от стратегиите, прилагани към лица с висок риск, които могат да предотвратят около 11%).

- Основното предизвикателство за намаляване на рисковите фактори чрез общодържавни решения (в този смисъл борбата с инсулта е част от хоризонтални политики) е последователно и конструктивно сътрудничество между правителствата, бизнеса, медицинските специалисти, НПО, здравната индустрия, гражданите. Това изисква ясно „разпределяне на отговорностите“: *правителствените органи* са отговорни да предоставят адекватни здравни услуги, които да обхващат и първичната профилактика, да подобряват социално-икономическите условия, да намалява неравенствата, да подобрява условията за начина на живот; *здравната система* – да идентифицира и управлява рисковите фактори; *правителствените и неправителствените организации* – непрекъснато обществено здравно информиране, обучение и образование. Приоритет трябва да имат стратегиите, които обхващат цялата популация които освен медицинските рискови фактори обхващат и социалните детерминанти на здравето, които са от решаващо значение за ефективната първична профилактика на инсулта.

- Наред с кампаниите за обществено здраве, повишаването на информираността и здравната грамотност са от значение. Прилагането на модерни технологични решения за мобилно здраве (mHealth) и цифрови здравни технологии дават възможност да се развият индивидуално базирани стратегии за превенция на инсулта. Технологиите за мобилни телефони осигуряват персонален контрол и мотивация, особено подходяща за младите хора. Такова решение е валидираното безплатно приложение за мобилни телефони *Stroke Riskometer*, което е преведено на български език (<https://stroke.bg/>).¹⁸ Популяризирането на валидизирани инструменти за разпознаване на симптомите на инсулта (FAST test) ще даде възможност за идентифициране на инсулта, скъсяване на времето за реакция до център за спешна помощ и болница (център за лечение на инсулт)¹⁹.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изследването систематизира актуални научни резултати за нарастване на честотата, разпространението и тежестта от инсулта в дългосрочен план. Картината на заболяването у нас и прогнозите за следващата декада показват, че за страната ни инсултът е основен проблем на общественото здравеопазване. Данните за света показват, че заболяването се

¹⁸ Приложението се използва на 19 езика в 78 държави. Освен за масова употреба приложения са разработени и за здравни специалисти – *PreventS*.

¹⁹ Световният ден за борба с инсулта през 2021 г. бе посветен на кампанията „Безценно време“. Значението на навременното започване на лечението се отбелязва от Препоръките на WSO, където се отбелязва, че „времето е мозък“.

превръща в съвременна хуманитарна катастрофа, която изисква бързи, решителни и координирани мерки в световен и национален план. Справянето с тази катастрофа изисква промени в здравните политики по целия път на инсулта, с приоритет на осведомеността и превенцията на популационно равнище. Контрол върху рисковите фактори може да бъде постигнат при цялостно преосмисляне и реструктуриране на здравните приоритети.

БИБЛИОГРАФИЯ

Веков, Т., П. Салчев, С. Джамбазов, Е. Велчовски. (2022). Икономика на здравеопазването. Български кардиологичен институт. Под ред. на проф. Т. Веков, 2-ро преработено и допълнено издание [Vekov, T., P. Salchev, S. Dzhambazov, E. Velchovski. (2022). Ikonomika na zdraveopazvaneto. Balgarski kardiologichen institut. Pod red. na prof. T. Vekov, 2-ro preraboteno i dopalнено izdanie]

Велева, Р. (2022). Класически и съвременни възгледи за бедността. *Икономически и социални алтернативи*, брой 1/2022, София: ИК - УНСС, с. 14-26, DOI: <https://doi.org/10.37075/ISA.2022.1.02> [Veleva, R. (2022). Klasicheski i savremenni vazgledi za bednostta. Ikonomicheski i sotsialni alternativni, broj 1/2022, Sofia: IK - UNSS, s. 14-26, DOI: <https://doi.org/10.37075/ISA.2022.1.02>]

Георгиева, Л. (2018). Глобално здраве. МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“, ИК „Стено“ [Georgieva, L. (2018). Globalno zdrave. MU „Prof. d-r Paraskev Stoyanov“, IK „Steno“]

ЕОHSР. (2019). State of Health in the EU. България: Здравен профил на страната 2019 г., European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels, 2019 [EOHSP. (2019). State of Health in the EU. Bulgaria: Zdraven profil na stranata 2019 g., European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels, 2019]

ЕSO/ЕОМI. (2008). Принципи за лечение на мозъчен инсулт. Българско дружество по неврология [ESO/EOMI. (2008). Printsipi za lechenie na mozachen insult. Balgarsko druzhestvo po nevrologia]

ЕSO/SAFE. (2021). Европейски план за борба с инсулта 2018-2030 г. (<https://actionplan.eso-stroke.org/resources/available-downloads/>) [ESO/SAFE. (2021). Evropeyski plan za borba s insulta 2018-2030 g. (<https://actionplan.eso-stroke.org/resources/available-downloads/>)]

МЗ. (2021). Годишен доклад за 2020 г. за състоянието на здравето на гражданите и окончателна оценка на изпълнението на Национална здравна стратегия 2020 г. С. [MZ. (2021). Godishen doklad za 2020 g. za sastoyanieto na zdraveto na grazhdanite i okonchatelna otsenka na izpalnenieto na Natsionalna zdravna strategia 2020 g. S.]

МС. (2022). Национален план за възстановяване и устойчивост на Република България.

[file:///D:/0_BOX/12_%D0%9F%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%9F%D0%9Fbg/BG%20FinalRRP%202022-04-06-08-30%20\(-TCA-\).pdf](file:///D:/0_BOX/12_%D0%9F%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%9F%D0%9Fbg/BG%20FinalRRP%202022-04-06-08-30%20(-TCA-).pdf) [MS. (2022). Natsionalen plan za vazstanovyavane i ustoychivost na Republika Bulgaria. [file:///D:/0_BOX/12_%D0%9F%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%9F%D0%9Fbg/BG%20FinalRRP%202022-04-06-08-30%20\(-TCA-\).pdf](file:///D:/0_BOX/12_%D0%9F%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%9F%D0%9Fbg/BG%20FinalRRP%202022-04-06-08-30%20(-TCA-).pdf)]

Митев, П.-Е., Б. Попиванов, С. Ковачева, П. Симеонов, (2019). Българската младеж 2018/2019, ФФЕ, С., 2019 (<http://library.fes.de/pdf-files/bueros/sofia/15287.pdf>) [Mitev, P.-E., B. Popivanov, S. Kovacheva, P. Simeonov, (2019). Bulgarskata mladej 2018/2019, FFE, S., 2019 (<http://library.fes.de/pdf-files/bueros/sofia/15287.pdf>)]

- Popivanov, S. Kovacheva, P. Simeonov, (2019). Balgarskata mladezh 2018/2019, FFE, S., 2019 (<http://library.fes.de/pdf-files/bueros/sofia/15287.pdf>)]
- ММС. (2020). Годишен доклад за младежта 2019 г. С., 2020 (http://mpes.government.bg/Documents/Documents/Reports/2020/God_Doklad_Mladej_2019.pdf) [MMS. (2020). Godishen doklad za mladezhata 2019 g. S., 2020]
- НЦОЗА (2020). Национално изследване на факторите на риска за здравето сред население на възраст 10-19 г. и над 20 г. МЗ, НЦОЗА, 2020 [NTsOZA (2020). Natsionalno izsledvane na faktorite na riska za zdraveto sred naselenie na vazrast 10-19 g. i nad 20 g. MZ, NTsOZA, 2020]
- Танев, Т. (2008). Анализ на публичните политики. С., „Военно издателство“ [Tanev, T. (2008). Analiz na publichnite politiki. S., „Voenno izdatelstvo“]
- Томова, Т. (2021). Процесът на политиките: управление, основано на стесненията. УИ „Св. Климент Охридски“ [Tomova, T. (2021). Protsetsat na politikite: upravlenie, osnovano na stesneniyata. UI „Sv. Kliment Ohridski“]
- Addo, J., Ayerbe, L., Mohan, K., at all. (2012). Socioeconomic Status and Stroke: An Updated Review. *Stroke*. 2012; 43: 1186 – 1191, DOI: 10.1161/STROKEAHA.111.639732 <http://stroke.ahajournals.org/content/43/4/1186>
- Cox, A., McKevitt, C., Rudd A., Wolfe C. (2006). Socioeconomic status and stroke, *Lancet Neurology*, 2006, Vol. 5 (2), 181-188, ([https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(06\)70351-9](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(06)70351-9))
- Donkor E. S. (2018). Stroke in the 21st Century: A Snapshot of the Burden, Epidemiology, and Quality of Life. *Stroke research and treatment*, 2018, 3238165 <https://doi.org/10.1155/2018/3238165>
- Feigin, V., Brainin, M., Norrving, B., et all. (2022). World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. *International Journal of Stroke*. 2022, Vol. 17 (1), 18-29, <https://doi.org/10.1177/17474930211065917>
- GBD 2019 Stroke Collaborators (2021) Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurology*, 20: 795–820
- Gorelick, Ph. (2019). The global burden of stroke: persistent and disabling. *Lancet Neurology*, 18(5), 417-418, [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(19\)30030-4](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(19)30030-4)
- Hoffmann, R., Kröger, H., Pakpahan, Ed. (2018). Pathways between socioeconomic status and health: Does health selection or social causation dominate in Europe? *Advances in Life Course Research*, 36 (2018), 23–36
- Luengo-Fernandez, R., Candio, P., Violato, M., Leal, J. (2020). At What Cost. The Economic Impact of Stroke in Europe. Research. University of Oxford, 2020 (https://www.safestroke.eu/wp-content/uploads/2020/10/03.-At_What_Cost_EIOS_Full_Report.pdf)
- Mathers C.D., Loncar D. (2006) Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. *PLoS Med* 3(11): e442. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0030442>
- Marshall, I. J., Wang, Y., Crichton, S., McKevitt, C., Rudd, A. G., & Wolfe, C. D. A. (2015). The effects of socioeconomic status on stroke risk and outcomes. *Lancet Neurology*, 14(12), 1206-1218, [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(15\)00200-8](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(15)00200-8)
- Norrving, B., Barrick, J., Davalos, A., et al. (2021). Action Plan for Stroke in Europe 2018–2030. *European Stroke* <https://doi.org/10.1177/2396987318808719>

Owolabi M.O., Thrift A.G., Mahal. A, et al. (2021). Primary stroke prevention worldwide: translating evidence into action. *Lancet Public Health* 2021: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00230-9](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00230-9)

Ritchie H., Roser, M. (2022). Causes of Death. *Published online at OurWorldInData.org*. 2022 Retrieved <https://ourworldindata.org/causes-of-death>

Stevens, E., Emmett, E., Wang, Y., McKeivitt, Ch., Wolfe, Ch., (2017). The Burden of Stroke in Europe. The Challenge for Policy Makers, King's College, London (<https://strokeeurope.eu/burden-of-stroke-report-launched-in-eu-parliament/>)

WHO. (2021). World Stroke Day 2021 launches the Precious Time Campaign (<https://www.who.int/srilanka/news/detail/29-10-2021-world-stroke-day-2021-launches-the-precious-time-campaign>)