

Ю. Г. Даник, О. В. Зборовська

ІНСТРУМЕНТАЛЬНЕ ВИЯВЛЕННЯ І ДІАГНОСТИКА СТРЕС-АСОЦІЙОВАНИХ ТА ПОСТТРАВМАТИЧНИХ СТРЕСОВИХ РОЗЛАДІВ

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова
НАМН України», Одеса, Україна

УДК 616.89+617.7-009

Ю. Г. Даник, А. В. Зборовская

ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ И ДИАГНОСТИКА СТРЕСС-АССОЦИИРОВАННЫХ И ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ СТРЕССОВЫХ РАССТРОЙСТВ

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМН Украины», Одесса, Украина

Военные крайне подвержены развитию стресс-ассоциированных расстройств. Вовремя выявленные проблемы, качественная диагностика — это возможность быстро и эффективно оказать военному служащему помощь и вернуть его на службу.

Мы исследовали взаимосвязь между наличием посттравматических стрессовых расстройств (ПТСР) и изменениями в движениях глаз.

Были разработаны, а затем сформированы структура и состав программно-аппаратного комплекса по выявлению объективных признаков ПТСР. При исследовании пациентов с диагностированным ПТСР и здоровых добровольцев было установлено, что ПТСР приводят к изменению движения глаз, снижению функций аккомодации и конвергенции, изменению диаметра зрачков, снижению остроты стереозрения.

Такие результаты открывают возможности для ранней объективной аппаратной диагностики заболевания, что дает возможность вовремя и эффективно оказывать необходимую помощь нашим военным служащим.

Ключевые слова: посттравматические стрессовые расстройства, стресс-ассоциированное расстройство, движение глаз, аккомодация, конвергенция, диаметр зрачков.

UDC 616.89+617.7-009

Yu. G. Danyk, O. V. Zborovska

INSTRUMENTAL DETECTION AND DIAGNOSIS OF STRESS-ASSOCIATED AND POSTTRAUMATIC STRESS DISORDERS

SI "The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Odessa, Ukraine

The military staff is extremely susceptible to the development of stress-associated disorders. Problems identified in time, high-quality diagnostics are an opportunity to accord assistance to the soldier quickly and effectively and return him to the service.

We investigated the relationship between the presence of post-traumatic stress disorders (PTSD) and changes in the eye movements.

The structure and composition of the software-hardware complex to identify the objective signs of PTSD were developed and then formed. In the study of patients with diagnosed PTSD and healthy volunteers, it was found that PTSD leads to a change in eye movement, reduced accommodation functions and convergence, change in the pupils diameters, a decrease in the acuity of stereo vision.

Such results open up the opportunities for an early objective diagnosis of the disease, which makes it possible to provide effectively the necessary assistance to our servicemen in time.

Key words: PTSD, stress associated disorder, eye movement, accommodation, convergence, eye movements, pupils diameter.

Різноманітні потужні стресові впливи на людину, якщо вона опинилася в місцях, де відбуваються будь-які кризові події, і навіть на роботі або вдома, в умовах інформаційного суспільства значно посилюються і можуть спонтанно дійти до руйнівно небезпечної межі. Це зумовлено тим, що в інформаційному суспільстві як

окремі особи, так і населення в цілому постійно піддається різноманітним інформаційним, психологічним, кібернетичним, когнітивним та іншим впливам у всіх сферах їхнього життя і діяльності. Інформаційні контексти змінюються вже з більшою швидкістю, ніж сучасна людина може їх обробляти. А в умовах їхньої деструктив-

ності та в поєднанні зі стресовими впливами відбувається частковий або повний інформаційно-когнітивний стрес-асоційований розлад осіб, з можливим подальшим переходом їх у стан агресії або розчарування в усьому, апатії і депресії та інших негативних наслідків із супровідними проявами, як-от: підвищена втомлюваність, порушення сну, важкість концентрування уваги, когні-



тивні дисфункції та мінливість настрою, дисномнія, дратівливість, настороженість, шлунково-кишкові проблеми тощо. Тобто формується посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), зумовлений комплексним стресовим, інформаційним і когнітивним травмуванням.

Як показують результати останніх досліджень у цій сфері, основною причиною формування таких станів є, частіше за все, інформаційно-когнітивна складова. Зростання інформатизації суспільства підвищує ступінь і загального, і цілеспрямованого деструктивного впливу інформації на учасників кризових ситуацій, що, у свою чергу, посилює і поглиблює як стрес-асоційовані розлади, так і ПТСР, а в деяких випадках є однією з основних причин їхнього виникнення і формування у специфічному вигляді у тих, хто зазнав травмуючих впливів.

Особливо сильними та найбільш інтенсивними інформаційні, психологічні, кібернетичні, когнітивні впливи є в умовах так званої гібридної війни, коли вони виявляються цілеспрямованими і фактично уражаючими факторами інноваційної зброї, яка все ширше і масованіше застосовується разом з іншими засобами впливу.

Гібридна війна, яка триває на території України, фактично охоплює все більше учасників у всьому світі. Це конфлікт, у якому стираються відмінності між безпосередньо війною в її класичному розумінні та політикою й економікою, між військовими й іншими її учасниками та мирним населенням.

У гібридних конфліктах військові дії поєднуються з іншими, головним чином економічними, політичними, дипломатичними, інформаційними, психологічними, кібернетичними, когнітивними тощо, які комплексно призводять до системної дестабілізації в усіх сферах

життя і діяльності держави, яка є об'єктом агресії.

Гібридна війна не оголошується і тому не може бути закінчена в класичному розумінні завершення воєн і воєнних конфліктів. Це перманентна війна змінної інтенсивності. Деструктивні впливи в ній супроводжуються, як правило, ланцюговими ефектами та синергетичними наслідками. У гібридних війнах у тій чи іншій мірі свідомо або несвідомо задіяне не тільки все населення країни, яка стала об'єктом агресії, а й міжнародне співтовариство.

Наслідки гібридної війни не обмежуються лише руйнуваннями та кількістю загиблих і покалічених безпосередньо в бойових діях. Ті, хто бере участь у бойових діях, можуть отримати бойові фізичні та психічні травми. Однак у гібридних конфліктах значно більше жертв інформаційних, психологічних і когнітивних впливів. Такі впливи можуть бути раціональними, коли ціллю є вплив на свідомість, розум, а також емоційними, через «серце і душу», коли під ураження потрапляють життєві цінності.

У сучасних умовах усі сторони конфлікту прагнуть взяти під контроль саме когнітивний простір людини, суспільства, держави. Когнітивний простір охоплює сприйняття, усвідомлення, переконання, розуміння, інтелектуальне середовище і цінності як індивідів, соціальних груп, так і суспільства в цілому. Тому головний результат успішних інформаційно-когнітивних впливів — це зміна моделі світу та його сприйняття людиною і суспільством. Це забезпечує можливість взяття їх під контроль і здійснення зовнішнього управління ними на емоційному, моральному, культурному, світоглядному і ментальному рівнях, з формуванням стійких стереотипів для сприйняття дійсності через їхню призму. З цієї метою використовуються всі можливості стратегічних кому-

нікацій, ведуться інформаційні, психологічні, кібернетичні та інші дії, які спрямовані як на безпосередніх учасників конфлікту, так і на населення країн, що беруть у ньому участь, не виключаючи міжнародне співтовариство. Вони можуть дійти до руйнівного небезпечної інформаційно-когнітивної межі сприйняття таких впливів.

Різним, у тому числі стресовим впливам на свідомість і підсвідомість з формуванням ПТСР, піддаються не тільки ті люди, які брали безпосередню участь у бойових діях і отримали бойові фізичні та бойові психічні травми, або ті, які перебували в зоні бойових дій, але й, у тій чи іншій мірі, все населення країни, де відбувається гібридна війна. Таким чином, як у тих, хто брав участь у бойових діях, так і у цивільного населення, яке опинилося в зоні гібридного конфлікту, можуть проявлятися характерні психологічні та поведінкові особливості й зміни в стані їхнього здоров'я, які можуть бути охарактеризовані як «синдром гібридної війни» і його похідні — «специфічний мілітарний синдром гібридної війни», «специфічний ПТСР гібридної війни». Основною причиною формування цих синдромів є саме інформаційно-когнітивна складова.

«Синдром гібридної війни» — стан, що проявляється у вигляді комплексу характерних психічних, психосоматичних, фізіологічних і когнітивних змін, які виникають у різному ступені у тих, хто зазнав травмуючих впливів.

Необхідність розв'язувати під час війни гострі проблеми і складні завдання інтенсифікувало й розвиток науки: електронні засоби, безпілотні літальні апарати, новітнє озброєння тощо. Надзвичайно важливими є й технологічні інновації у військовій медицині. Адже мета — зберегти найцінніше: кадровий військовий потенціал країни. Вчасно виявлені проб-



леми, якісна діагностика — це можливість швидко й ефективно надати військовослужбовцю допомогу і повернути його на службу. Важливим є створення таких інструментів і технологій, які дозволяють своєчасно виявляти та класифікувати результати всього спектра впливів, які сприяють формуванню «синдрому гібридної війни» — стрес-асоційованих розладів і ПТСР. Своєчасна діагностика дозволить швидко компенсувати їхні прояви. Об'єктивність діагностики — один з найважливіших факторів.

За п'ять років війни наші військові та медики вже напрацювали значну базу досвіду і розробок щодо зазначених феноменів, яких ще не було у світовій практиці.

Одним з напрямів є пошук «біологічних маркерів» ПТСР та інших стрес-асоційованих розладів [1], зокрема вивчення діяльності ендокринної, вегетативної та нервової систем організму [2; 3].

Іншим напрямом стало встановлення і дослідження взаємозв'язку між наявністю ПТСР та змінами у траєкторіях руху ока, до якого він призводить. В ембріогенезі головний мозок та око дуже тісно пов'язані, про це свідчить і поширений вислів «око є винесений на периферію мозок». Саме тому пошук об'єктивних маркерів ПТСР у сфері нейробіології та нейрофізіології є повністю обґрунтованим. Наприклад, від активації/депресії амігдаларно-лімбічної системи, яка належить до «старовинних» відділів ЦНС (примітивні емоції), залежить реакція зіниць як найбільш «старовинний» рефлекс ЦНС, спрямований на виживання організму.

Порушення руху очей спостерігається при деяких соматичних і психосоматичних розладах, порушеннях когнітивних функцій. Саме тому ми вважаємо, що очі можуть бути «брамами» для вивчення фізіологічних змін при ПТСР [4].

Також є поодинокі дані про використання руху очей для лікування у хворих на ПТСР ветеранів В'єтнамської війни [5; 6].

Мета даної роботи — розробити методику інструментального виявлення та діагностики стрес-асоційованих і посттравматичних стресових розладів.

Матеріали та методи дослідження

Було проведено низку практичних експериментальних досліджень та відпрацьовано склад засобів і методику для здійснення апаратно-інструментального виявлення та діагностики стрес-асоційованих і посттравматичних стресових розладів.

Досліджувані були поділені на контрольну і основну (досліджувану) групи. Їм роз'яснили мету та завдання дослідження, отримали попередню згоду на участь у дослідженні, призначено місце та час зустрічі. Протокол дослідження був узгоджений і схвалений місцевою контрольною комісією та відповідав Гельсінській декларації.

Основна група (n=45): особи чоловічої статі, сержантсько-рядового складу, з сільської місцевості, у ЗСУ з 2014 р. (тобто призвані за мобілізацією та ті, які продовжили службу за контрактом) у віці від 27 до 45 років, які брали участь в ООС у період з 2015 р. на Сході України, безпосередньо на лінії зіткнення з ворогом, входили до складу Сухопутних Військ ЗСУ, зі встановленим діагнозом: «Посттравматичний стресовий розлад» і були практично соматично здоровими, заперечували закрити черепно-мозкову травму, струс головного мозку, інші захворювання психічної або нервової сфери; лише один боєць повідомив, що мав контузію, однак медичних документів, які б це підтверджували, не було.

Контрольна група (30 осіб): особи чоловічої статі, переважно з сільської місцевості, у віці від 23 до 31 року, сержантсько-рядового-офіцерського складу Сухопутних Військ ЗСУ, соматично практично здорові, не брали участі в жодних бойових діях, не мали в анамнезі розладів психічної та нервової сфери.

За даними психологічного тестування, в усіх обстежених, які входили в основну групу, виявлено достовірні ознаки ПТСР, чого не було в контрольній групі (здорові особи).

Офтальмолог досліджував найближчу точку конвергенції і найближчу точку ясного зору (test BERNELLb), діаметри зіниць були досліджені при фоновій освітленості 10 лк за допомогою лінійки Bernell OCCLUDE-A-MEASURE BC / 7019. Стереозір оцінювався за тестом STEREO FLY TEST (STEREO OPTICAL CO., INC., Vectogram, Chicago) та за допомогою LANG STEREO TEST II (Lang Stereotest PO. Box 19 CH-8127 Forch). Також під час дослідження використовували ай-трекер для очей (GP3HD 150 Гц), поліграф (Lafayette LX 4000), монітор, ноутбуки.

Результати дослідження та їх обговорення

У результаті проведених досліджень зазначених особливостей і варіантів їхнього виявлення, реєстрації та обробки даних авторами було розроблено структуру, визначено склад, сформовано структуру і склад програмно-апаратного комплексу для виявлення об'єктивних ознак ПТСР. До складу комплексу входили ай-трекер (для визначення сакад), поліграф; визначалися реакція зіниць, ступінь акомодатії та конвергенції, наявність (зміни) стереоскопічного зору — за стандартними методиками, система відео- й аудіофіксації та пакет програм (програмно-аналітичне забезпечення) для управління роботою комплексу.



су й обробки отриманих результатів.

Були обстежені пацієнти, у яких розвинулися та діагностовано посттравматичні стресові розлади, та особи з контрольної групи, у яких такі розлади відсутні. При встановленні діагнозу ПТСР у пацієнтів першої групи були наявні 4 критерії та більше згідно з МКХ-10. Зафіксовано стан конвергенції й акомодатції, реакцію зіниць і стереоскопічний зір, діяльність їхнього очорухового апарату під впливом відповідних (специфічних) саме для цього типу ПТСР психологічних тестів із використанням поліграфа для супровідного контролю. Це дало можливість виявити типові діагностичні ознаки, які відповідають цим станам. Детально описані зміни з боку зорового аналізатора ми плануємо викласти в наших наступних статтях. Слід зазначити, що у пацієнтів основної групи, у яких були виявлені характерні офтальмологічні зміни, характерні для ПТСР, також були наявні підсилений чотиригорбковий рефлекс і фізіологічна реактивність.

Було встановлено, що ПТСР, за їхньої наявності, призводять до зміни руху очей відповідно до конкретного стану людини, зниження функцій акомодатції та конвергенції, зміни діаметра зіниць, зниження гостроти стереозору.

Такі результати відкривають нові можливості для ранньої об'єктивної апаратної діагностики захворювання, що сприяє наданню вчасної та ефективної необхідної допомоги нашим військовослужбовцям. Це дозволяє створити спеціальний прилад для проведення об'єктивної експрес-діагностики ПТСР та успішного їхнього лікування. Своєчасне виявлення небезпечних стрес-асоційованих змін у стані людини, особливо ускладнених інформаційно-когнітивним травмуванням, — це та сама так звана золота година для

зниження небезпечних наслідків від таких уражень. Стосовно ПТСР на це раніше не звертали уваги, тому що професійний психолог і психіатр, як правило, не перебувають там, де людина опинилась у стресовій ситуації, — у зоні ДТП, техногенної катастрофи, на передньому краї бойових дій тощо. Але якщо є інструмент, з допомогою якого можна відразу об'єктивно визначити, що у людини дуже різко змінився стан, то її можна відправити до фахівців, які знизять небезпеку подальших наслідків. Це рання діагностика, яку можна проводити практично в зоні кризової ситуації, на полі бою або в побутових умовах. Такий засіб також є важливим і для того, щоб підсвідомо не стати жертвою деструктивних інформаційно-когнітивних впливів.

Слід зазначити, що дотепер апаратних засобів діагностики цих станів і ефективних методик обробки результатів таких специфічних вимірів не було.

Наше дослідження пропонує принципово новий підхід до діагностики ПТСР, що базується на комплексній оцінці стану, з урахуванням об'єктивних нейрофізіологічних показників, на відміну від попереднього підходу до діагностики ПТСР — суто психіатричного, який був заснований вченими Van der Kolk B. A. і Horowitz M. J.

Існує мало робіт, присвячених дослідженню очей у ветеранів війни. Більшість з них покладаються на візуальні стимули, тимчасом як ми використовували вербальні стимули — діалог з психіатром. Одне дослідження пов'язувало ПТСР з пильністю на противагу уникненню. [7; 8]. Зазначені статті зосереджені на вивченні механізму уникнення-пильності та становлять великий інтерес для психологічних наук. Наша робота акцентується на виявленні можливих біомаркерів. Вивчались основні функції зорового аналізатора (сакади,

реакції зіниці, ступінь акомодатції та конвергенції, стереоскопічний поріг, гострота зору). Крім того, різниця в стимулах (вербальна замість візуальної) мала ключове значення в нашій роботі.

Ми з'ясували, що на додаток до розвитку ПТСР, комплекс порушень з боку зорового аналізатора також свідчить про наявність «синдрому гібридної війни». Отримані дані про офтальмологічні зміни (офтальмологічні маркери ПТСР) раціонально використовувати в комплексі «Технології об'єктивної діагностики, лікування та профілактики ПТСР при синдромі гібридної війни», розробленого нещодавно нашою командою. Технологія детально описана в роботах [9; 10].

Комплекс специфічних офтальмологічних даних, які ми отримали, є перспективним для діагностики ПТСР, оскільки було виявлено кілька біомаркерів.

На підставі результатів проведених досліджень можна прогнозувати стан військовослужбовців, які вже брали участь у бойових діях, а нині перебувають у резерві, але знову планують нести службу в зоні бойових дій.

Дуже часто люди, які страждають на ПТСР, не усвідомлюють цього. Прояви помічають їхні рідні й близькі, але вмовити осіб із ПТСР пройти курс лікування іноді буває складно, переважно вже тоді, коли розвивається клінічна картина. А тому важливо, щоб за допомогою розроблених новітніх діагностичних методик це небезпечне захворювання можна було виявляти на ранніх етапах його розвитку і відповідно вчасно почати його лікувати.

Подальше застосування розробки може бути дуже широким. Адже суть діагностики — це не тільки встановити наявність ПТСР, а й виявити індивідуальні особливості розладів та оцінити ефективність їх по-



долання. І це вже наступне завдання, яке потребує додаткових досліджень.

Висновок

Уперше у світовій практиці в результаті проведених досліджень встановлено, що під впливом стресу (наявності ПТСР) змінюється рух очей. Розроблений комплекс інструментального виявлення та діагностики стрес-асоційованих і посттравматичних стресових розладів дозволить зберегти найцінніше — здоров'я населення країни і відновлення тих, хто став жертвою стресових ситуацій. Збереження їхньої працездатності й комфорту їхнього життя, а відповідно і їхніх родин, зрештою, загалом українського суспільства — є метою подальшого розвитку цього напрямку. Вчасно виявлені наслідки стресових впливів, якісна діагностика — це можливість швидко й ефективно надати людині допомогу і повернути її до нормально повноцінного життя.

Ключові слова: посттравматичні стресові розлади, стрес-асоційований розлад, рух очей, акомодация, конвергенція, діаметр зіниць.

ЛІТЕРАТУРА

1. Health-related quality of life and posttraumatic stress disorder among survivors of an outbreak of Legionnaires Disease / K. D. Lettinga et al. *Clinical Infectious Diseases*. 2002. Vol. 35. P. 1–7.

2. Schmidt U., Kaltwasser S. F., Wotjak C. T. Biomarkers in Posttraumatic Stress Disorder: Overview and Implications for Future Research. *Disease markers*. 2013. Vol. 35 (1). P. 43–54.

3. Michopoulos V., Norrholm S. D., Jovanovic T. Diagnostic Biomarkers for

Posttraumatic Stress Disorder (PTSD): Promising Horizons from Translational Neuroscience Research. *Biol. Psychiatry*. 2015. Vol. 78 (5). P. 344–353. doi: 10.1016/j.biopsych.2015.01.005

4. Lehrner A., Yehuda R. Biomarkers of PTSD: military applications and considerations. *Eur. J. Psychotraumatol.* 2014. Vol. 5. 10.3402/ejpt.v5.23797. doi: 10.3402/ejpt.v5.23797

5. Kimble M. O., Fleming K., Bandy C., Kim J. Eye tracking and visual attention to threatening stimuli in veterans of the Iraq war. *J Anxiety Disord.* 2010. Vol. 24 (3). P. 293–299.

6. Felmingham K. L., Rennie C., Manor B., Bryant R. A. Eye tracking and physiological reactivity to threatening stimuli in posttraumatic stress disorder. *J Anxiety Disord.* 2011. Vol. 25 (5). P. 668–673.

7. Kimble M. O., Fleming K., Bandy C., Kim J. Eye tracking and visual attention to threatening stimuli in veterans of the Iraq war. *Matthew J Anxiety Disord.* 2010 Apr. Vol. 24 (3). P. 293–299.

8. Felmingham K. L., Rennie C., Manor B., Bryant R. A. Eye tracking and physiological reactivity to threatening stimuli in posttraumatic stress disorder. *J Anxiety Disord.* 2011 Jun. Vol. 25 (5). P. 668–673.

9. Danyk Yu., Zborovska O., Boichuk I., Dorokhova O. The Technology of Objective Diagnosis, Treatment and Prevention of PTSD in Members of the Armed Forces under Conditions of Hybrid War. *International Journal of Research and Innovation in Applied Science — IJRIAS*. 2019 January. Vol. 4, issue 1. P. 07–11. URL: <https://www.rsisinternational.org/journals/ijri-as/DigitalLibrary/Vol.4&Issue1/07-11.pdf>

REFERENCES

1. Lettinga K.D., Verbon A., Nieuwkerk P.T., Jonkers R.E., Gersons B.P.R., Prins J.M., Speelman P. Health-related quality of life and posttraumatic stress disorder among survivors of an outbreak of Legionnaires Disease. *Clinical Infectious Diseases* 2002; 35: 1-7.

2. Schmidt U., Kaltwasser S.F., Wotjak C.T. Biomarkers in Posttrau-

matic Stress Disorder: Overview and Implications for Future Research. *Disease markers* 2013; 35 (1): 43-54.

3. Michopoulos V., Norrholm S.D., Jovanovic T. Diagnostic Biomarkers for Posttraumatic Stress Disorder (PTSD): Promising Horizons from Translational Neuroscience Research. *Biol. Psychiatry* 2015; 78 (5): 344-353. doi:10.1016/j.biopsych.2015.01.005

4. Lehrner A., Yehuda R. Biomarkers of PTSD: military applications and considerations. *Eur J Psychotraumatol.* 2014; 5: 10.3402/ejpt.v5.23797. doi: 10.3402/ejpt.v5.23797

5. Kimble M. O., Fleming K., Bandy C., Kim J. Eye tracking and visual attention to threatening stimuli in veterans of the Iraq war. *J Anxiety Disord.* 2010; 24 (3): 293-299.

6. Felmingham K.L., Rennie C., Manor B., Bryant R.A. Eye tracking and physiological reactivity to threatening stimuli in posttraumatic stress disorder. *J Anxiety Disord.* 2011; 25 (5): 668-673.

7. Kimble M.O., Fleming K., Bandy C., Kim J., Eye tracking and visual attention to threatening stimuli in veterans of the Iraq war. *Matthew J Anxiety Disord.* 2010 Apr; 24 (3): 293-299.

8. Felmingham K.L., Rennie C., Manor B., Bryant R.A. Eye tracking and physiological reactivity to threatening stimuli in posttraumatic stress disorder. *J Anxiety Disord.* 2011 Jun; 25 (5): 668-673.

9. Danyk Yu., Zborovska O., Boichuk I., Dorokhova O. The Technology of Objective Diagnosis, Treatment and Prevention of PTSD in Members of the Armed Forces under Conditions of Hybrid War. *International Journal of Research and Innovation in Applied Science — IJRIAS* 2019 January; vol. 4, issue 1: 07-11. URL: <https://www.rsisinternational.org/journals/ijri-as/DigitalLibrary/Vol.4&Issue1/07-11.pdf>

Надійшла до редакції 30.01.2019

Рецензент д-р мед. наук,
проф. М. М. Пустовойт,
дата рецензії 25.02.2019

