

© Барало Р.П.

УДК: 616.24-002-08:615.015

Барало Р.П.

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова кафедра клінічної фармації і клінічної фармакології (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

ВІДХАРКУЮЧА ТЕРАПІЯ ПРИ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ НИЖНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

Резюме. Проведено аналіз 217 історій хвороб пацієнтів пульмонологічного відділення Вінницької обласної лікарні імені М.І. Пирогова із такими захворюваннями, як - пневмонія, ХОЗЛ, і хронічний необструктивний бронхіт (ХНБ), що отримували відхаркуючі лікарські засоби. Найбільш часто хворим призначались мукорегулятори, муколітики та гвайфенезин у вигляді моно- чи комбінованої терапії. Тривалість курсів лікування даними ліками не перевищувала 10-12 днів. Помилковим було призначення хворим одночасно протикашлевих та відхаркуючих ЛЗ (препарат туссин плюс, кодесан), чи комбінації протикашлевого та Н1-гістаміноблокатора (препарат кофекс). Комбінація лазолвану із АЦЦ та гвайфенезином несе ризики наростання бронхообструкції у пацієнтів із ХОЗЛ. Виявили ефекти поліпрагмації - у вигляді призначення одночасно двох мукорегуляторів - комбінація мілістану із аскорилом, та двох мукорегуляторів із двома муколітиками - комбінація лазолвану із АЦЦ і мілістаном.

Ключові слова: пневмонія, ХОЗЛ, хронічний необструктивний бронхіт, відхаркуючі препарати.

Вступ

При запаленні респіраторного тракту змінюється як існий склад бронхіального секрету: збільшується синтез нейтральних і знижується продукція кислих муцинів, зменшується вміст води. Секрет стає в'язким, що значно погіршує його текучість. Цьому сприяє і виникнення між молекулами муцинів дисульфідних містків і водневих, електростатичних зв'язків. Посилюється ефект гідрофобності із наростанням адгезивності. При хронічних захворюваннях відбувається гіперплазія бокаловидних клітин, збільшується не лише їх кількість, але й площа поширення; відмічається гіперпродукція секрету. Крім того, в результаті запалення розвиваються функціональні чи структурні порушення мерехтливого епітелію. Все це веде до погіршення мукоциліарного кліренсу [Геппе, Снегоцкая, 2004; Зайцева, 2009; Щеплягина, 2009].

Кашель - це рефлекторна реакція, спрямована на санацію дихальних шляхів, що компенсаторно виникає при неефективності мукоциліарного кліренсу. Лікар має не пригнічувати кашель, а вміти ним керувати. Маючи різноманітний арсенал відхаркуючих лікарських засобів, варто, при виборі препарату, враховувати характер захворювання і особливості його перебігу.

Метою нашої роботи було вивчення ефективності безпечності застосування відхаркуючої терапії при захворюваннях нижніх дихальних шляхів.

Матеріали та методи

Проведено аналіз тактики призначення відхаркуючих лікарських засобів у пацієнтів пульмонологічного відділення Вінницької обласної лікарні імені М.І. Пирогова за період вересень 2012р. - лютий 2013р. Відібрано 217 історій хвороб. До уваги брались такі захворювання, як - пневмонія, ХОЗЛ, і хронічний необструктивний бронхіт (ХНБ). Кількість хворих із пневмонією - 89; із ХОЗЛ - 89; із ХНБ - 39.

Результати. Обговорення

Для лікування симптому кашлю у цих пацієнтів використовувались лікарські засоби (ЛЗ) із таких груп, як

- мукорегулятори, муколітики, препарат гвайфенезин, комбіновані ліки. Із експекторантів застосовувався єдиний препарат - проспан (табл. 1). Різноманіття призначених препаратів обмежувалась 12 торговими назвами. Найбільш часто, при різних нозологіях, призначались мукорегулятори - амброксолу гідрохлорид; на другому місці - муколітичні препарати і лише у пацієнтів із ХНБ вони помінялись місцем із гвайфенезином.

Відсутність в схемах лікування пацієнтів експекторантів обумовлена особливістю дії цієї групи ЛЗ, можливістю значного підвищення об'єму бронхіального секрету, який пацієнти можуть бути неспроможними самостійно відкашляти [Михайлов, 2005]. Саме через це препарати відхаркуючого механізму дії не рекомендують при захворюваннях, що супроводжуються бронхіальною обструкцією. Також не рекомендується поєднувати відхаркуючі препарати із протикашлевими, антигістамінними і седативними лікарськими засобами. Однак, у хворих із загостренням ХНБ частіше призначався не гвайфенезин (туссин), а туссин плюс, до складу якого входить ще й протикашлевий препарат центральної дії - декстрометорфан, що було помилкою. Небезпечним є використання комбінованого препарату кодесану, що поєднує у собі екстракт термопсису, корінь солодки, натрію гідрокарбонат та кодеїну фосфат - тут на фоні збільшення продукції бронхіального секрету пригнічується кашлевий центр, а також кофексу - комбінації кодеїну фосфату та хлорфеніраміну малеату - на фоні пригнічення кашлевого центру відбувається зменшення секреції мокротиння, підвищення його в'язкості. Показаннями до застосування протикашлевих лікарських засобів є клінічні стани, при яких спостерігається сухий, частий кашель, що супроводжується блювотою, порушенням сну і апетиту. В той же час протикашлеві препарати, незалежно від їх механізму дії, протипоказані при легеневих кровотечах, бронхообструктивних станах і в усіх випадках гіперпродукції трахеобронхіального секрету [Захарова и др., 2003]. В обох цих ситуаціях бажаного ефекту відхаркування ми не от-

Таблиця 1. Вибір відхаркуючих препаратів у пацієнтів стаціонару.

Групи ЛЗ (торгові назви)	Нозологія					
	Пневмонія		ХОЗЛ		ХНБ	
	Частота призначення	%	Частота призначення	%	Частота призначення	%
Мукорегулятори - (лазолван, муколван, амброгексал, флавомед)	86	96,6	86	96,6	32	82,1
Муколітики - (АЦЦ, карбоцистеїн, флюдітек)	43	48,3	38	42,7	8	20,5
Мукорегулятор+ муколітик (мілістан)	7	7,9	8	9,0	4	10,3
Гвайфенезин - (туссин)	18	20,2	14	15,7	17	43,6
Комбіновані ЛЗ (кофекс)	-	-	-	-	2	5,1
Комбіновані ЛЗ аскорил)	-	-	-	-	3	7,7
Комбіновані ЛЗ (кодесан)	1	1,1	-	-	-	-
Проспан (геделікс)	5	5,6	-	-	7	17,9

Таблиця 2. Середня тривалість лікування відхаркуючими ЛЗ.

Групи ЛЗ	Середня тривалість лікування (дні)		
	Пневмонія	ХОЗЛ	ХНБ
Мукорегулятори - (лазолван, муколван, амброгексал, флавомед)	12,7	10,2	9,2
Муколітики - (АЦЦ, карбоцистеїн, флюдітек)	10,1	10,5	9,0
Мукорегулятор+ муколітик (мілістан)	8,7	9,5	13,0
Гвайфенезин - (туссин)	10,3	10,2	10,8
Комбіновані ЛЗ (кофекс)	-	-	5,5
Комбіновані ЛЗ аскорил)	-	-	11,7
Комбіновані ЛЗ (кодесан)	7,0	-	-
Проспан (геделікс)	9,6	-	10,0

■ пневмонія ■ ХОХЛ □ ХБ

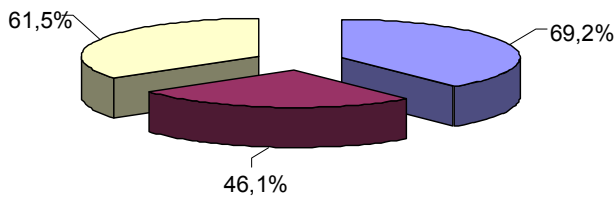


Рис. 1. Комбінована терапія протикашлевими ЛЗ при різних нозологіях.

римаємо. До того ж тривалість їх застосування різко обмежена через ризики пригнічення дихального центру. Муколітичні препарати в більшості випадків є оптимальними при лікуванні хвороб органів дихання [Щеплягіна, 2009, Ratjen et al., 2005]. Однак, підгрупу ферментних тіолвімісних препаратів (ацетилцистеїн) нерідко лікарі призначають несвочасно: не в період максимальної продукції гнійного харкотиння, а у період непродуктив-

ного кашлю, чим спричиняють цілу низку небажаних ефектів у вигляді бронхоспазму, пригнічення діяльності вільчастого епітелію. Висока муколітична активність препарату при його застосуванні більше 5-10 днів може супроводжуватись руйнуванням поверхневого шару слизової оболонки бронхів. Це призводить до погіршення її бар'єрних властивостей, сприяє дегідратації стінок бронхів з наступним розвитком у них атрофічних процесів. Заслугує на увагу група вазоциноїдів та мукорегуляторів (із вмістом карбоцистеїну), що позбавлена негативних ефектів ацетилцистеїну, не викликає бронхоспазму, не пригнічує синтез лізоциму та імуноглобуліну. Слід додатково зазначити, що карбоцистеїн може застосовуватися при кашлі з продукцією харкотиння слизового чи слизисто-гнійного характеру. Секретолітики - бромгексин і амброксол збільшують синтез та секрецію сурфактанту, активізують систему альвеолярних макрофагів. Мають муколітичні та секретолітичні властивості, активізують роботу мукоциліарного апарату, що супроводжується покращанням виділення харкотиння, не збільшуючи його кількість, не викликають бронхоспазму. Тривалість курсу лікування муколітиками залежить від характеру і перебігу захворювання: при гострих інфекціях дихальних шляхів складає від 3 до 14 днів, при хронічних захворюваннях - від 10 днів до 2-3 тижнів із повторними курсами лікування декілька разів на рік.

Нами простежена середня тривалість лікування відхаркуючими ЛЗ пацієнтів (табл. 2).

Як видно із таблиці, із призначених відхаркуючих ЛЗ найтриваліше пацієнти отримували мукорегулятори і муколітики - до 10-12 днів. Терапія туссином тривала не менше 10 днів в усіх трьох групах пацієнтів. Більш тривалу терапію пневмонії ніж ХОЗЛ і ХНБ можна пояснити тим, що пневмонію лікують до повного одужання, а це процес тривалий, а хронічну легеневу патологію - до покращення стану пацієнтів - для цього достатньо 7-10 днів. Хоча застосування кофексу і кодесану небажане у наших пацієнтів через присутність в їх складі кодеїну - протикашлевого ЛЗ, проте тривалість викорис-

Таблиця 3. Двохкомпонентні комбінації відхаркуючих ЛЗ.

Комбінації ЛЗ	Частота комбінацій (рази)		
	Пневмонія	ХОЗЛ	ХНБ
Мукорегулятор (лазолван) + муколітик (АЦЦ)	30	26	4
Мукорегулятор (лазолван) + Гвайфенезин (туссин)	4	6	8
Мукорегулятор (лазолван) + Проспан	5	-	4

Таблиця 4. Комбінації із трьох і більше відхаркуючих ЛЗ.

Комбінації ЛЗ	Частота комбінацій (рази)		
	Пневмонія	ХОЗЛ	ХНБ
Мукорегулятор (лазолван) + муколітик (АЦЦ) + Гвайфенезин (туссин)	7	6	1
Мукорегулятор (лазолван) + муколітик (АЦЦ) + Мілістан	2	-	-
Мукорегулятор (лазолван) + Гвайфенезин (туссин) + Мілістан	4	1	-
Мукорегулятор (лазолван) + муколітик (АЦЦ) + Юдесан	1	-	-
Мукорегулятор (лазолван) + Гвайфенезин (туссин) + Кофекс	-	-	2
Мукорегулятор (лазолван) + Гвайфенезин (туссин) + Проспан	-	-	1
Мукорегулятор (лазолван) + Мілістан	2	2	-
Гвайфенезин (туссин) + Аскорил	-	-	1
Гвайфенезин (туссин) + Мілістан	-	-	1
Мілістан + Аскорил	-	-	2

тання цих ліків не перевищує допустиму межу - 5-7 днів у дорослих.

Окрім монотерапії, у великому відсотку випадків пацієнтам призначалась комбінована терапія відхаркуючими ЛЗ (рис. 1).

Нами простежені комбінації із двох і трьох відхаркуючих препаратів. Найбільш часто у групах пацієнтів із пневмонією та ХОЗЛ комбінували - мукорегулятор (лазолван) із муколітиком (АЦЦ), у групах пацієнтів із ХНБ -

лазолван із гвайфенезином (туссин) (табл. 3).

Для покращення дренажної функції бронхів і реологічних властивостей мокротиння при підвищенні продукції густого в'язкого секрету використовують і муколітики і мукорегулятори. Амброксол діє як секретомоторик, активує рух війок, відновлює мукоциліарний транспорт, стимулює продукцію сурфактанту, появились публікації про його протизапальні і антиоксидантні властивості (підвищує концентрацію секреторного ІgА, знижує продукцію інтерлейкіну-1 і фактору некрозу пухлин-а, збільшує макрофагальну активність. Амброксол володіє також протинабряковою дією, що особливо важливо при лікуванні запальних захворювань легень [Овчаренко, 2002]. Отже, виходячи із характеристик, амброксол показаний до застосування при всіх нозологіях. Ацетилцистеїн володіє потужним муколітичним ефектом. Його застосування може призвести до бронхообструкції у пацієнтів із ХОЗЛ через зворотній потік секрету бронхів у бронхіоли і альвеоли, обумовлений втратою еластичності легеневої тканини. У дітей це описано як синдром "заболочених бронхів" [Зайцева, 2009]. Отже подібна комбінація лазолвану із ацетилцистеїном може бути ризикованою в плані наростання бронхообструкції у хворих із ХОЗЛ. Гвайфенезин - володіє відхаркуючим і муколітичним ефектом дії. Збільшує функцію секреторних клітин дихальних шляхів, слизу виділяється більше, і вона стає менш в'язкою (збільшується кількість рідкої складової слизу) і легше відхаркується. Зменшення в'язкості мокротиння відновлює рухову функцію в'язкого епітелію, і відповідно - евакуацію мокротиння із дихальних шляхів. Враховуючи механізми кашлю при ХНБ, комбінація гвайфенезу і лазолвану у хворих була доречною.

Найбільш частими комбінаціями із трьох і більше препаратів (табл. 4) у групах пацієнтів із пневмонією та ХОЗЛ були - мукорегулятор лазолван в поєднанні із муколітиком АЦЦ та Гвайфенезином. Подібна комбінація має ризики бронхообструкції у пацієнтів із ХОЗЛ. У групі пацієнтів із ХНБ - мукорегулятор лазолван із Гвайфенезином та комбінованим препаратом - Кофекс.

Таблиця 5. Використання відхаркуючих ЛЗ для моно- чи комбінованої терапії.

Групи ЛЗ	Пневмонія		ХОЗЛ		ХНБ	
	Моно- (%)	Комбінована (%)	Моно- (%)	Комбінована (%)	Моно- (%)	Комбінована (%)
Мукорегулятори - (лазолван, амброгексал, флавомед)	35	65,1	52,33	47,7	37,5	62,5
Муколітики - (АЦЦ, карбоцистеїн, флюдітек)	-	100	5,88	94,12	37,5	62,5
Мукорегулятор+ муколітик (мілістан)	-	100	62,5	37,5	25	75
Гвайфенезин - (туссин)	16,7	83,3	7,14	92,85	17,65	82,35
Комбіновані ЛЗ (кофекс)	-	-	-	-	-	100
Комбіновані ЛЗ аскорил)	-	-	-	-	-	100
Комбіновані ЛЗ (кодесан)	-	100	-	-	-	-
Проспан (геделікс)	-	100	-	-	28,57	71,43

Ефект від такої комбінації малоймовірний, оскільки до складу кофексу входить протикашлевий препарат (кодеїну фосфат) та Н1-гістаміноблокатор - хлорфеніраміну малеат, що забезпечить антагоністичну дію по відношенню до мукорегулятора - амброксолу та гвайфенезину із комбінованим відхаркуючим механізмом дії. Виходячи з механізмів розвитку кашлю, недопустимо одночасне призначення і протикашлевих і муколітичних препаратів [Зайцева, 2009]. Іншою небажаною комбінацією є поєднання мілістану із аскорилом. До складу мілістану входить мукорегулятор - амброксол і муколітик - карбоцистеїн. До складу аскорилу - мукорегулятор - бромгексин, препарат із муколітичною і відхаркуючою дією - гвайфенезин і бронхолітик - сальбутамол. В даній комбінації простежується ефект поліпрагмазії у вигляді призначення одночасно двох мукорегуляторів - амброксолу і бромгексину. Подібну поліпрагмазію можна відмітити при одночасному застосуванні лазолвану із АЦЦ і мілістаном - тут поєднується у двох препаратах амброксол і у двох препаратах муколітики (АЦЦ і Карбоцистеїн). Явища поліпрагмазії недопустимі через високі ризики розвитку побічних ефектів у пацієнтів.

Якщо проаналізувати, для чого ж в більшій мірі використовувався той чи інший відхаркуючий ЛЗ - для моно- чи для комбінованої терапії, то можна помітити наступне (табл. 5).

При лікуванні ХОЗЛ перевагу має монотерапія із використанням мукорегуляторів (52,33%). Муколітики для монотерапії найчастіше використовуються при лікуванні ХНБ (37,5%), і найчастіше їх використовують для

інтенсифікації відхаркуючої терапії - у 100% хворих із пневмонією, у 94,12% хворих із ХОЗЛ і у 62,5% хворих із ХНБ. Комбіновані ЛЗ, що включали препарати різних груп (відхаркуючі, бронхолітики, протикашлеві) в основному використовувались в схемах комбінованої терапії і часто такі комбінації були нераціональними.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Терапія відхаркуючими ЛЗ пневмонії, ХОЗЛ, ХНБ супроводжується використанням переважно муколітиків, мукорегуляторів, як у вигляді монопрепаратів так і у вигляді їх комбінованих лікарських форм, а також препаратом гвайфенезин.

2. Комбінація амброксолу із АЦЦ несе небезпеку розвитку бронхообструкції пацієнтам із ХОЗЛ.

3. Поєднання кодесану чи кофексу, що містять у своєму складі кофеїн, недопустимо із муколітиками через ризик застою секрету в бронхах і поглиблення симптомів захворювання.

4. При використанні комбінованої відхаркуючої терапії помічені явища поліпрагмазії, особливо призначення одночасно амброксолу та муколітиків під різними торговими назвами.

Необхідне подальше вивчення ефективності та швидкості санації бронхіального дерева при використанні різних комбінацій відхаркуючих ЛЗ. Також необхідно прослідкувати характер змін в слизовій оболонці трахеобронхіального дерева, вплив на регенераторні процеси в ній різних схем відхаркуючої терапії.

Список літератури

- Геппе Н.А. Место мукорегуляторов в терапии бронхолегочных заболеваний у детей / Н.А. Геппе, М.Н. Снегочкая / Фарматека. - 2004. - № 17. - С. 35-39.
- Зайцева О.В. Рациональный выбор муколитической терапии в лечении болезней органов дыхания у детей / О.В. Зайцева / Рус. мед. журн. - 2009. - №17 (19). - С. 1217-1222.
- Захарова И.Н. Тактика выбора и особенности применения противокашлевых, отхаркивающих и муколитических лекарственных средств в педиатрической практике / И.Н. Захарова, Н.А. Коровина, А.Л. Заплатников / Рус. мед. журн. - 2003. - № 12 (1). - С. 40-43.
- Михайлов И.Б. Основы фармакотерапии детей и взрослых / И.Б. Михайлов / Руководство для врачей. - М.: АСТ; СПб.: Сова, 2005. - 798 с.
- Овчаренко С.И. Муколитические (мукорегуляторные) препараты в лечении хронической обструктивной болезни легких // РМЖ. - 2002. - Т. 10, № 4. - С. 153-157.
- Щеплягина Л.А. Лечение кашля - аргументы и факты / Л.А. Щеплягина / Педиатрия (прил. к журналу "Consilium Medicum"). - 2009. - № 4. - С. 29-32.
- DNA concentrations in BAL fluid of cystic fibrosis patients with early lung disease: influence of treatment with dornase alpha / [Ratjen F., Paul K., van Koning-sbruggen S. et al.] // *Pediatr Pulmonol.* - 2005. - № 39. - (1). - P. 1-4.

Барало Р.П.

ОТХАРКИВАЮЩАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Резюме. Проведен анализ 217 историй болезней пациентов пульмонологического отделения Винницкой областной больницы им. Н.И. Пирогова с такими заболеваниями, как - пневмония, ХОЗЛ, и хронический необструктивный бронхит (ХНБ), которые принимали отхаркивающие препараты. Наиболее часто больным назначались мукорегуляторы, муколитики и гвайфенезин в виде моно- или комбинированной терапии. Длительность курсов лечения этими препаратами не превышала 10-12 дней. Ошибочным было одновременное назначение больным противокашлевых и отхаркивающих ЛС (препарат туссин плюс, кодесан), или комбинации противокашлевой и Н1-гистаминоблокатор (препарат кофекс). Комбинация лазолвана с АЦЦ и гвайфенезином несет риски нарастания бронхообструкции у больных с ХОЗЛ. Выявили эффекты полипрагмазии - в виде назначения одновременно двух мукорегуляторов - комбинация милистана с аскорилом, и двух мукорегуляторов с двумя муколитиками - комбинация лазолвана с АЦЦ и милистаном.

Ключевые слова: пневмония, ХОЗЛ, хронический необструктивный бронхит, отхаркивающие препараты.

Baralo R. P.

EXPECTORANTS THERAPY BY INFLAMMATORY DISEASES OF THE LOWER RESPIRATORY TRACT

Summary. Was made analysis of 217 medical history of patient's, which treated in pulmonological departmen of Vinnica Pirogov Memorial regional hospital. The patient's were ill to pneumonia, COPD, and chronic simple or suppurative bronchitis. All patient's taken antitussive drugs. Mucolytics, mucoregulators drugs and Guaifenesine in mono- or combined therapy were administered to the patient's most frequently. The courses of treatment for the patient's were lasted to 10-12 days. The patient's were taken the expectorants and antitussive drugs at the same time (the preparations tussin plas, codexan), also the antitussive and Antihistamines drugs at the same time (the preparation кофекс) that were mistaked. The combination Lasolvan + ACC + Guaifenesine has risk of scale up the bronchial obstruction in the patient's with COPD. The effects of polipragmasi was detected - it's prescribe both mucoregulators at the same time - the combination Milistan + Ascoril and both mucoregulators with both mucolytics - the combination Lasolvan + ACC + Milistan.

Key words: pneumonia, COPD, chronic simple or suppurative bronchitis, antitussive drugs.

Стаття надійшла до редакції 18.10.2012р.

© Gusakova I.V.

UDC: 159.922.6.92:159.9.072

Gusakova I.V.

Human physiology department of National Pirogov Memorial Medical University (Pirogova street, 56, Vinnytsya, Ukraine, 21018)

DAVIS' INTERPERSONAL REACTIVITY INDEX (IRI) IN DIAGNOSTICS OF EMPATHY

Summary. In the article the information concerning one of the modern methods of empathy diagnostics - Davis' Interpersonal Reactivity Index (IRI) - is presented, its psychometric data and diagnostic possibilities are analyzed.

Key words: empathy, the Interpersonal Reactivity Index.

Introduction

The term 'empathy' refers to an aspect of personality that has an important role within interpersonal relationships and in facilitating competence in communication. Empathy is a personality trait that enables one to identify with another's situation, thoughts, or condition by placing oneself in their situation [Hemmerdinger et al., 2007]. In other words empathy is the ability to share the emotions and sensations of others [Singer, 2006; Lieberman, 2007]. It is often characterized as the ability to "put oneself into another's shoes", or in some way experience another person's emotions within oneself. The absence of empathy might also be related to an absence of Theory of Mind, i.e., the ability to explain and predict other people's behavior by attributing independent mental states to them [Baron-Cohen, 2001; Becchio et al., 2006]. These abilities are crucial for a higher social functioning, and when impaired, difficulty with social conduct is observed [Calabria et al., 2009].

Theories that emphasize the affective nature of empathy have maintained that empathy is revealed in an individual's vicarious emotional response, which arises as a direct result of witnessing another's emotion [Stotland, 1969]. The relationship of this vicarious emotional response to the observed emotion has been a topic of debate. Some researchers suppose that in order to be an empathic response, the observer's emotional response must be the same as that of the observed [Eisenberg, Miller, 1987]. Other researchers argue that any emotional response to another's distress qualifies as an empathic response, even if that emotional experience differs from the emotion exhibited by the target [Stotland, 1969]. Rather than emphasizing affect, another school of thought has viewed empathy as a cognitive activity. Those who hold this point of view have emphasized an individual's capacity to accurately perceive and

understand another's plight [Dymond, 1949]. M. H. Davis [1983] has proposed a model of multidimensional empathy, designed to include both affective and cognitive components of empathy, as well as addressing to the relationship between these components and behaviour. Additionally, M. H. Davis has developed a self-report measure of empathy, the Interpersonal Reactivity Index (IRI) to reflect both cognitive and affective components of empathy. Many studies of empathy now report using the IRI. Indeed, the IRI is possibly the most widely used self-report measure of empathy currently available.

The main part

The Interpersonal Reactivity Index (IRI), developed by M. H. Davis [1980], provides an excellent multidimensional measure of empathy for general adult population, the domain for which was developed. Its use has subsequently expanded into other areas, for example medicine and criminal psychology [Beven et al., 2004, Hemmerdinger et al., 2007].

The IRI is a self-report measure comprising 28 mixed positive and negative statements, with response options ranging from "Does describe me very well" to "Does not describe me very well", rated 0 to 4. It comprises 4 subscales, each with 7 items. The four subscales are:

- 1 - perspective taking (PT), i.e., the ability to adopt the viewpoint of others in everyday life,
- 2 - fantasy (FS), i.e., the tendency to project oneself into the place of fictional characters,
- 3 - empathic concern (EC), i.e., the feelings of sympathy and concern for people involved in unpleasant experiences,
- 4 - personal distress (PD), i.e., the distress that results from witnessing another's negative emotional state.

Thus the Perspective-Taking subscale measures