

OSNOVNA ŠOLA GUSTAVA ŠILIHA VELENJE
VODNIKOVA 3, 3320 VELENJE

MLADI RAZISKOVALCI ZA RAZVOJ ŠALEŠKE DOLINE

RAZISKOVALNA NALOGA

**VPLIV KRVNIH SKUPIN NA PRIVLAČNOST
MED MOŠKIM IN ŽENSKO**

Tematsko področje: SOCIOLOGIJA, BIOLOGIJA

Avtor:

Karin Turner, 9.razred

Mentorici:

mag. Anita Povše, prof. biol. in kem.

Suzana Pustinek, prof. biol.

Velenje, 2015

Raziskovalna naloga je bila opravljena na Osnovni šoli Gustava Šiliha Velenje.

Mentorici: mag. Anita Povše, prof. biol. in kem.

Suzana Pustinek, prof. biol.

Datum predavitve:

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD Rn

KG kri / krvne skupine / 0 / AB / A / B /odnosi / privlačnost med spoloma

AV TURNER, Karin

SA POVŠE, Anita / PUSTINEK, Suzana

KZ 3320 Velenje, SLO, Vodnikova 3

ZA OŠ Gustava Šiliha Velenje

LI 2015

IN **VPLIV KRVNIH SKUPIN NA PRIVLAČNOST MED MOŠKIM IN ŽENSKO**

TD Raziskovalna naloga

OP V, 21 s., 2 tab., 8 sl., 3 graf., 14 ref.

IJ SL

JI sl

AI Ljudje pogosto izbiramo partnerja glede na interese, videz, osebnost, itd. Nekateri znanstveniki raziskujejo tudi druge dejavnike, ki vplivajo na izbiro partnerja. Eden izmed teh naj bi bila podobna DNK in s tem tudi krvna skupina. Z raziskavo so želeli ugotoviti, ali se ljudje z določenimi kombinacijami krvnih skupin bolj privlačijo kot drugi. V ta namen so popisali krvne skupine 70-ih parov. Primerjali so najpogostejše pare krvnih skupin in povezavo med določeno krvno skupino in spolom. V raziskavi je bilo ugotovljeno, da je najpogostejša kombinacija krvne skupine 0 – 0, najmanj pogosta pa kombinacija AB – AB, kar je tudi v skladu s pojavljanjem teh dveh krvnih skupin v populaciji. Med pari sta po pogostosti izstopali tudi kombinaciji krvnih skupin A – B in B – 0. Na podlagi krvnih skupin je težko napovedati, ali se bosta dve osebi privlačili ali ne.

KAZALO VSEBINE

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA	II
KAZALO VSEBINE.....	III
KAZALO TABEL.....	IV
KAZALO SLIK.....	IV
KAZALO GRAFOV	IV
SEZNAM OKRAJŠAV.....	V
1 UVOD.....	1
2 PREGLED OBJAV	2
2.1 KRVNE SKUPINE.....	2
2.1.1 Določanje krvnih skupin	4
2.1.2 Dedovanje krvnih skupin	5
2.2 LASTNOSTI LJUDI Z RAZLIČNIMI KRVNIMI SKUPINAMI	6
2.2.1 Krvna skupina 0.....	6
2.2.2 Krvna skupina A	6
2.2.3 Krvna skupina B	6
2.2.4 Krvna skupina AB.....	6
2.3 PRIVLAČNOST MED MOŠKIM IN ŽENSKO	7
2.4 KRVNE SKUPINE IN NAJLEPŠE ZVEZE	8
3 METODE DELA	9
3.1 NAČIN ZBIRANJA INFORMACIJ.....	9
3.2 OBDELAVA PODATKOV	9
4 REZULTATI	10
4.1 REZULTATI UJEMANJA KOMBINACIJ KRVNIH SKUPIN PO SPOLU	12
5 DISKUSIJA	13
6 ZAKLJUČEK.....	18
7 POVZETEK	19
8 ZAHVALA.....	20
9 LITERATURA	21

KAZALO TABEL

TABELA 1: KOMBINACIJE MED PARI Z RAZLIČNIMI KRVNIMI SKUPINAMI.	11
TABELA 2: POGOSTE IN MANJ POGOSTE KOMBINACIJE KRVNIH SKUPIN MED TESTIRANIMI PARI. 17	

KAZALO SLIK

SLIKA 1: POGOSTOST KRVNIH SKUPIN MED KRVODAJALCI V SLOVENIJI PO AB0 IN RhD (KRVODAJALSTVO, 2014).....	2
SLIKA 2: RAZŠIRJENOST RAZLIČNIH KRVNIH SKUPIN PO SVETU (RAZŠIRJENOST..., 2015).....	3
SLIKA 3: PRISOTNOST ANTIGENOV IN PROTITELES PRI POSAMEZNI KRVNI SKUPINI (KRVNA SKUPINE, WIKIPEDIA, 2015).	4
SLIKA 4: DOLOČANJE KRVNIH SKUPIN PRED TRANSFUZIJO (KRVODAJALSTVO, 2015).	5
SLIKA 5: PRIMER DEDOVANJA KRVNIH SKUPIN, ČE IMA EDEN OD STARŠEV KRVNO SKUPINO A, DRUGI PA B.....	6
SLIKA 6: ALI LAHKO S POMOČJO KRVNE SKUPINE IZBEREMO IDEALNEGA PARTNERJA (KRVNA SKUPINA, 2014)?	8
SLIKA 7: KAKŠNO KRVNO SKUPINO BODO IMELI OTROCI STARŠEV S KRVNO SKUPINO 0 IN AB? 16	
SLIKA 8: KNJIGA, KI POVEZUJE KRVNE SKUPINE S PREHRANO IN ZDRAVIM NAČINOM ŽIVLJENJA.	16

KAZALO GRAFOV

GRAF 1: POGOSTOST POJAVLJANJA KRVNIH SKUPIN MED PARI.	10
GRAF 2: KOMBINACIJE PAROV S KRVNO SKUPINO AB.	14
GRAF 3: POGOSTOST POJAVLJANJA KRVNIH SKUPIN GLEDE NA SPOL.	15

SEZNAM OKRAJŠAV

OŠ	Osnovna šola
itd.	in tako dalje
npr.	na primer
oz.	oziroma
DNK	Deoksiribonukleinska kislina
AB0	sistem krvnih skupin (A,B, 0, AB)
RhD	sistem krvnih skupin (pozitivne/negativne)
t.i	tako imenovan/a/no

1 UVOD

Privlačnost med dvema odraslima osebama je zelo težko razložiti. Čeprav poznamo telesno, čustveno, intelektualno privlačnost, se včasih zdi, da se dva privlačita, a ne znata prav razložiti, kaj je tisto, kar ju medsebojno privlači. Znanstveniki so ugotovili, da se ljudje s sorodno DNK bolj privlačijo. Vendar pa DNK nosi zapise o veliko lastnostih posameznika. Med drugim je v DNK zapisano tudi, kakšno krvno skupino bo nekdo imel. Krvne skupine so se pojavile že zelo zgodaj. Najstarejša krvna skupina naj bi bila 0, najmlajša AB, pa naj bi se pojavila šele pred približno 1000 leti. Ljudje se najprej sploh niso zavedali, da obstajajo različni tipi krvi, ter da so pomembni pri npr. transfuziji krvi. Še danes mnogo ljudi ne pozna svoje krvne skupine.

Razvila se je teorija, da naj bi krvne skupine oz. DNK, vplivale na medsebojno privlačnost ljudi. Torej, ljudje s podobno DNK naj bi se bolj privlačili, kot pa tisti z zelo drugačno. Za genetski zapis v splošnem velja, da je tem bolj podoben, čim sorodnejše so med sabo vrste. Krvna skupina v veliki meri vpliva na načine doživljanja čustev, kar se odraža tudi v zvezi.

Odločila sem se, da raziščem, katere krvne skupine naj bi se ujemale in katere ne. Zbrala sem podatke o krvnih skupinah parov, ki so skupaj več kot sedem let, ker je to daljše obdobje in je zveza resnejša. Primerjala sem kombinacije krvnih skupin, ki se pojavljajo med pari in poskušala ugotoviti, ali obstaja idealna kombinacija.

HIPOTEZE:

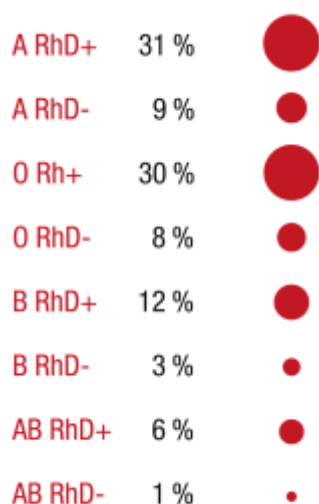
- ~ Osebe z isto krvno skupino se med seboj bolj privlačijo kot osebe z različno krvno skupino.
- ~ Med pari bo najpogostejša kombinacija krvne skupine A - A.
- ~ Med pari bo najredkejša kombinacija krvne skupine AB - AB.
- ~ Osebe s krvno skupino AB se bodo dobro ujemale z osebami s krvno skupino A in tudi tistimi, s krvno skupino B.
- ~ Privlačnost med določenimi krvnimi skupinami se bo pojavila ne glede na spol nosilca krvne skupine.

2 PREGLED OBJAV

2.1 KRVNE SKUPINE

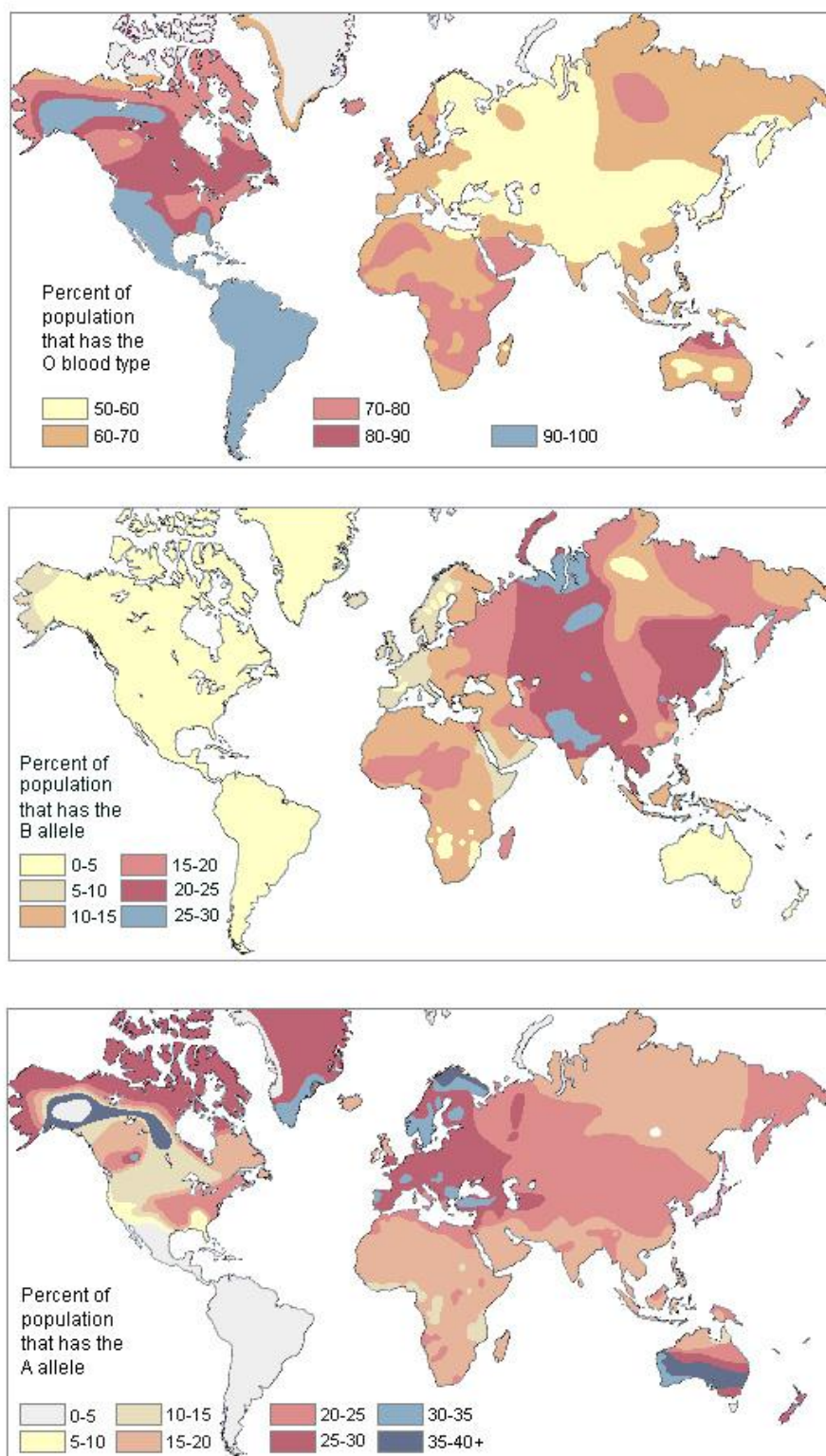
Krvne skupine sistema AB0, ki jih je leta 1900 odkril dr. Karel Landsteiner, so bile ključne za razvoj transfuziologije in zdravljenja s krvjo v začetku 20. stoletja. Do današnjih dni so odkrili več kot 600 različnih krvnih skupin (eritrocitnih antigenov), ki jih glede na stopnjo molekularne in genetske raziskanosti uvrščamo v sisteme, serije in zbirke. Kljub številnim novoodkritim krvnim skupinam pa sistem AB0 še vedno ostaja klinično najpomembnejši (Krvodajalstvo, 2014).

Poleg krvne skupine AB0 pri vsakem krvodajalcu in bolniku določimo še krvni skupini RhD (iz sistema Rh) in K (KEL 1) iz sistema Kell (Krvodajalstvo, 2014).



Slika 1: Pogostost krvnih skupin med krvodajalci v Sloveniji po AB0 in RhD (Krvodajalstvo, 2014).

Poznamo štiri vrste krvnih skupin, glede na sistem AB0: 0, A, B in AB. Delimo jih tudi glede na sistem RhD, torej na pozitivne in negativne. Najstarejša je krvna skupina 0, krvna skupina AB pa naj bi se pojavila šele pred tisoč do 1200 leti, zmešali naj bi se krvni skupini A in B. Ker se je pojavila tako pozno, je zato tudi zelo redka, ima jo le približno tri odstotke vsega prebivalstva. V Sloveniji je najbolj pogosta krvna skupina A (40 %), sledi krvna skupina 0 (38%), krvne skupine B je okoli 15 %, krvna skupina AB je zelo redka, in jo ima le okoli 7% Slovencev. Po svetu naj bi imelo krvno skupino 0 približno 45% ljudi, sledi ji krvna skupina A in sicer s 40%, nato B 11% in nazadnje najredkejša AB 4%.

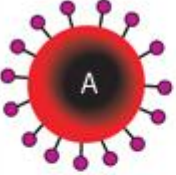
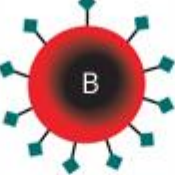
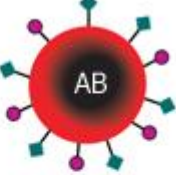









Slika 2: Razširjenost različnih krvnih skupin po svetu (Razširjenost..., 2015).

2.1.1 Določanje krvnih skupin

Na rdečih krvnih celicah so tako imenovani antigeni, ki nas razvrščajo v različne krvne skupine. Antigeni so kemijsko gledano beljakovine, ogljikovi hidrati, glikoproteini ali glikolipidi. Kadar ni prisoten niti antigen A niti B, je krvna skupina 0. Če sta prisotna oba, nastane krvna skupina AB, če pa le eden pa A oz. B.

Če pri transfuziji prejemnik krvi dobi kri z antigeni, ki jih sicer njegove lastne celice ne posedujejo, jih njegov imunski sistem prepozna kot tujke in pride do imunske reakcije ter posledično do zlepljenja eritrocitov. Ker osebe s krvno skupino 0 ne posedujejo nobenih antigenov na eritrocitih, veljajo le-ti za univerzalne krvodajalce, saj lahko njihovo kri prejmejo ljudje vseh krvnih skupin, sami pa le kri s krvno skupino 0 (Krvne skupine, 2014).

	Skupina A	Skupina B	Skupina AB	Skupina 0
Tip rdečih krvničk				
Prisotnost protiteles	 Anti-B	 Anti-A	Brez	 Anti-A in Anti-B
Prisotnost antigenov	 A antigen	 B antigen	 Antigena A in B	Brez

Slika 3: Prisotnost antigenov in protiteles pri posamezni krvni skupini (Krvna skupine, Wikipedia, 2015).

Orientacijska določitev krvne skupine AB0			KRVNE SKUPINE
SERUM			
● Anti-A	● Anti-B	● Anti-A,B	
			A
			B
			AB
			0

Krvna skupina	Antigeni na eritrocitih	Protitelesa v plazmi	SKLADNOST koncentriranih eritrocitov	
			eritrocitov	plazme
A	A	anti-B	A; 0	A; AB
B	B	anti-A	B; 0	B; AB
AB	A in B	nima	AB; A; B; 0	AB
0	0	anti-A in anti-B	0	0; A; B; AB
Rh D poz	Rh D		Rh D poz ali neg	
Rh D neg		nima do prvega stika z antigenom Rh D	Rh D neg, izjemoma Rh D poz na osnovi negativnega ICT, nikoli Rh D neg deklicam in ženskam v rodni dobi	

Slika 4: Določanje krvnih skupin pred transfuzijo (Krvodajalstvo, 2015).

2.1.2 Dedovanje krvnih skupin

Dedovanje krvne skupine je vezano na tri različne alele: I^A , I^B in I^i . Alela I^A in I^B sta dominantna in se vedno izražata. V kolikor sta skupaj, se izrazita oba (pravimo, da sta alela kodominantna). I^i je recesiven alel, kar pomeni, da se v primeru, da je skupaj z dominantnim alelom, ne izrazi, izrazi se le, če je skupaj s še enim recesivnim alelom - v tem primeru imamo krvno skupino 0 (Krvne skupine, 2015).

Glede na to kateri aleli se izrazijo, imamo torej 4 krvne skupine oz. t.i. fenotipe:

- A - genotip te krvne skupine je lahko $I^A I^A$ (dominanten homozigot) ali $I^A I^i$ (dominanten heterozigot),
- B - genotip je $I^B I^B$ ali $I^B I^i$,
- AB - genotip je $I^A I^B$ (kodominanten heterozigot),
- 0 - genotip je $I^i I^i$ (recesiven homozigot).

Pri heterozigotih se kodominantni aleli vedno izrazijo popolno. Takšen heterozigot je popolnoma ločljiv od obeh homozigotov. Dedovanje ene lastnosti, katere nosilca sta kodominantna alela, imenujemo monohibridno kodominantno dedovanje.

Primer kodominance je tudi dedovanje krvnih skupin A in B v sistemu AB0. Alel I^A , ki regulira nastanek antigena A, in alel I^B , ki regulira nastanek antigena B, sta kodominantna. Človek, ki ima krvno skupino AB, je genotipsko $I^A I^B$. Je heterozigot za A in B (Krvne skupine, 2015).

Katero krvno skupino bo imel otrok, je odvisno od genov. Pri krvni skupini A je to lahko genetsko sestavljeno iz AA ali A0, pri B iz BB ali B0, pri AB iz AB in pri 0 iz 00. Pri starših, pri katerih ima eden od staršev krvno skupino A drugi pa B, se zato lahko, poleg krvnih skupin A in B, rodi otrok tudi s krvno skupino AB ali 0 (Zakaj imamo ..., 2015).

	A	0
B	AB	B0
0	A0	00

Slika 5: Primer dedovanja krvnih skupin, če ima eden od staršev krvno skupino A, drugi pa B.

2.2 LASTNOSTI LJUDI Z RAZLIČNIMI KRVNIMI SKUPINAMI

Ljudje z določeno krvno skupino naj bi imeli tudi neke značilne osebnostne lastnosti in lastnosti izražanja ter doživljanja čustev.

2.2.1 Krvna skupina 0

Ljudje s krvno skupino 0 so na splošno srčni, družabni, zvesti, iskreni in vdani, odprte narave in zgovorni. Ženske, naj bi od partnerja pričakovale zagotovljeno srečo, zadovoljstvo in nežnost. Imajo materinsko naravo in se trudijo uresničiti otrokove želje, na račun svojih, osebne ambicije pa uresničujejo znotraj družine. Šibka točka moških s to krvno skupino so ženske, v zvezi jim je hitro dolgčas. Družini so predani, a se hitro pokaže njihova begajoča narava (Štular, 2014).

2.2.2 Krvna skupina A

Lahko bi jih opisali z izrazom nežni vojaki, saj jih poleg inteligence, discipline in samodiscipline odlikuje tudi izredna čustvena občutljivost. Ženske s to krvno skupino so kot matere podpirajoče, a od svojih otrok veliko zahtevajo in so stroge. Moški pa so razumevajoči in se zavedajo vrlin in sposobnosti svojih partneric ter jih cenijo. Oboji so v razmerjih demokratični in spoštujejo svojega partnerja (Štular, 2014).

2.2.3 Krvna skupina B

Imajo zelo jasno sliko o lastni vrednosti, željah in ciljih, a pri njih ni zaslediti tekmovalnosti in se ne izpostavljajo radi. Ženske od partnerja pričakujejo veliko, predvsem pa pozornost. Moški so zelo pozorni in spoštljivi do žensk. Na partnerico pa gledajo kot na kraljico (Štular, 2014).

2.2.4 Krvna skupina AB

Ženske so precej samostojne in v razmerju uživajo, če lahko to samostojnost ohranijo. Kot matere so prilagodljive otrokom. Moški so veliki zapeljivci, a so prijetni, nevsiljivi in odprti.

Njihovo obnašanje v zvezi je odvisno od njihove partnerice in njenega obvladovanja njihovega šarma. Zaradi svoje dvojne narave se težko prilagajajo (Štular, 2014).

2.3 PRIVLAČNOST MED MOŠKIM IN ŽENSKO

Ujemanje dveh oseb ni nekaj, kar bi lahko opisali z matematično, kemijsko ali fizikalno enačbo in zanj ni znanstvenih osnov. Filmska, glasbena in kozmetična industrija, knjige, priročniki ter shujševalni, lepotilni in svetovalni programi ... vse to in še kaj je v večji ali manjši meri prilagojeno iskanju izpeljank ljubezni ter njenih osnov: privlačnosti, všečnosti, kemije, hormonov. "Kemija" med moškimi in žensko temelji na privlačnosti. Privlačnost in ujemanje sta kemijski reakciji, prek katerih človeka vpijata seksualno energijo drug drugega v večji meri, kot bi jo v stikih z drugimi ljudmi. Do tega pride zaradi "nečesa" na drugi osebi, tega pa navadno ne znamo opisati, saj ni očitno – je pa samoumevno. Lahko gre za nekaj na njenem videzu – ali pa zgolj za vonj, siceršnji vtis, dotik. Največkrat pa gre za seštevek najbolj pozitivnih lastnosti, kot jih vidimo sami in ki nas obnorijo. Temu lahko rečemo tudi karizma ali "tisto nekaj", kar nekdo ima, izžareva in nas navdušuje – pa naj to znamo opisati ali ne (Žigon, 2014).

Privlačnost je tudi kombinacija občutij, zaradi katerih namenimo pozornost drugim oziroma jo želimo vzbujati. V današnji družbi so lepota, telesna privlačnost in seksualnost deležne napačnega razumevanja – veljajo za neizogibno dejstvo. In vendar ima privlačnost več oblik, ki niso zgolj strogo "telesne". Najpogostejša med njimi je resda seksualna. Nanjo neposredno vpliva dopamin, nevrotransmitter, ki je nekakšen naravni stimulans, saj poživljajoče vpliva na srce, krvni obtok, presnovo in strastnost našega razpoloženja. Povečano izločanje dopamina v možganih je povezano z občutenjem romantične ljubezni. To kažejo tudi raziskave. Ko so v okviru ene od njih zaljubljeni gledali fotografijo ljubljene osebe, se je močno povečala prav aktivnost v majhnem delu možganov, ki proizvaja in razpošilja dopamin. Tudi nekatere droge, kot je kokain, povečajo raven dopamina v možganih, zato lahko na grobo rečemo, da ljubezen učinkuje kot nekakšna naravna droga. Telesna privlačnost je najneposrednejša in najrazumljivejša, včasih pa nas lahko močno preseneti in seže dlje od tega, kar vidimo in kar nam je všeč. Nanjo vpliva vse, od kemikalij, ki jih proizvaja telo, do podob, ki smo jim izpostavljeni prek medijev. Naslednja oblika privlačnosti je intelektualna privlačnost: vzburja nas človek, ki lahko, denimo, cele ure govori o naši priljubljeni temi, ali pa človek, ki v pogovor vnaša nove razsežnosti. V takšnih primerih privlačnost izhaja iz intelektualnega vzburjenja. Tej je podobna duhovna privlačnost, ki pomeni ujemanje – ali pa strinjanje – z življenjskimi nazori in širšo miselnostjo človeka, ki nas privlači (Žigon, 2014).

Predvsem pa se moramo zavedati, da privlačnost ni nekaj, kar bi lahko sprožili umetno. Kot ljudje, na katere vpliva, je namreč izredno kompleksna, včasih presenetljiva in skrivnostna (Žigon, 2014).

2.4 KRVNE SKUPINE IN NAJLEPŠE ZVEZE

Krvna skupina vsakemu posamezniku vtisne močan genetski pečat. V veliki meri vpliva tudi na načine doživljanja in izražanja čustev, kar se odlikava v obnašanju v ljubezenski zvezi (Ljubezen..., 2014).

Ona A, on 0

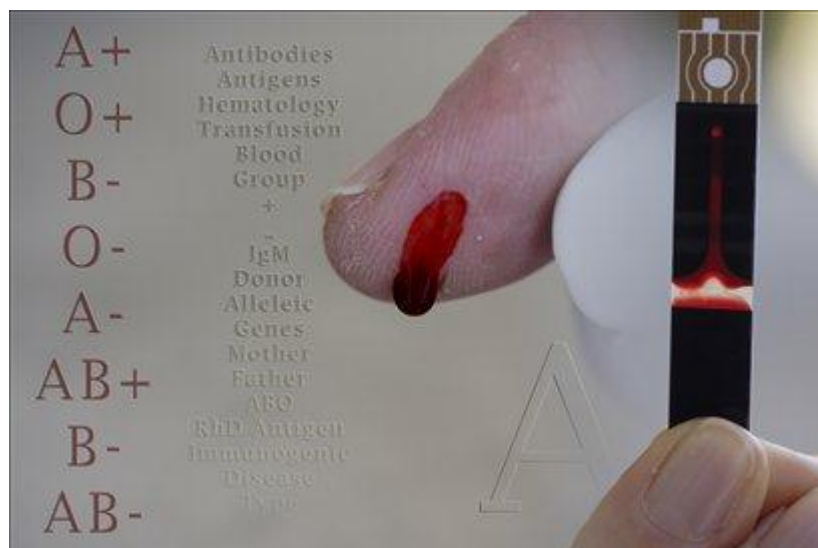
Najboljšo zvezo lahko ženska skupine A doživi z moškim skupine 0. Ta je tudi z biološke plati odlična kombinacija in to so največkrat zakoni, v katerih se rodi veliko otrok. Res pa je, da ne gre zamižati ob nestanovitni naravi pripadnika skupine 0. Prav zato se morajo njihove partnerice potruditi, da bo razmerje vedno pestro in ne bo zapadlo v rutino (Ljubezen..., 2014).

Ona 0, on AB

Zakoni med pripadnikoma teh dveh krvnih skupin sodijo med najlepše in najtrdnjše. Gre za romantične zveze, kakovostna razmerja s stalnim odmerkom zaljubljenosti (Ljubezen..., 2014).

Ona A, on B

Pozornost moških krvne skupine B skoraj praviloma pritegnejo ženske, ki imajo krvno skupino A. Za tiste, ki iščejo nasprotja, je to idealna kombinacija, različna značaja se namreč odlično dopolnjujeta: A je tista, ki rada neguje, in B tisti, ki je rad negovan (Ljubezen..., 2014).



Slika 6: Ali lahko s pomočjo krvne skupine izberemo idealnega partnerja (Krvna skupina, 2014)?

3 METODE DELA

3.1 NAČIN ZBIRANJA INFORMACIJ

Podatke sem zbrala tako da sem sorodnike, znance in prijatelje prosila za informacijo o vrsti njihove krvne skupine in njihovih partnerjev oz. krvne skupine njihovih staršev, sorodnikov, ki so skupaj vsaj 7 let. Minimum 7 let sem določila, ker sem predvidevala, da so ti ljudje v resni zvezi in ker tisti, ki so skupaj manj časa, niso. RhD faktorja nisem upoštevala, saj veliko ljudi ne pozna natančnega podatka o svojem RhD faktorju.

Zbrala sem podatke o krvnih skupinah 70-ih parov.

3.2 OBDELAVA PODATKOV

Podatke sem najprej zapisovala v preglednico.

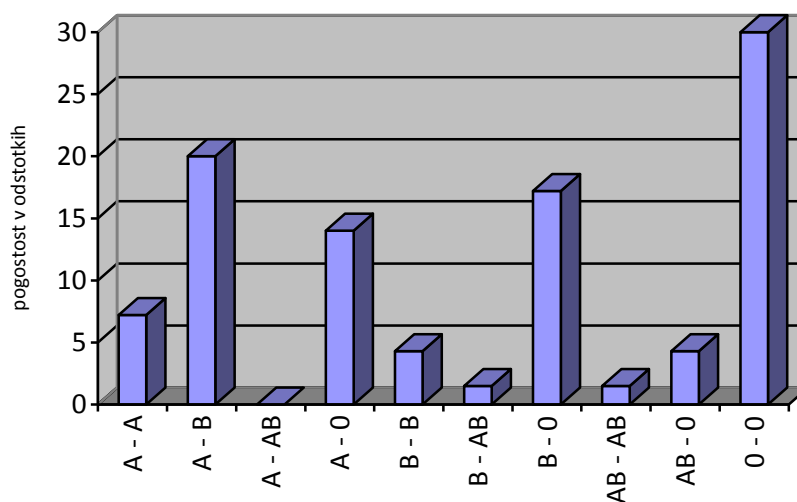
Vse zbrane podatke sem razdelila glede na spol in poiskala število parov z istimi krvnimi skupinami.

Primerjala sem tudi pojavljanje kombinacij krvnih skupin v parih ne glede na spol.

Vse dobljene podatke sem primerjala še s podatki, najdenimi v literaturi.

4 REZULTATI

Zbrala sem podatke 70-ih parov in jih razvrstila glede na kombinacije krvnih skupin v paru, ne glede na spol. V isto skupino sem torej dala vse kombinacije npr. B – 0, ne glede na to, ali je imel moški krvno skupino B in ženska 0, ali obratno. Rezultati so prikazani na spodnjem grafu (glej graf 1).



Graf 1: Pogostost pojavljanja krvnih skupin med pari.

Iz grafa 1 je razvidno, da je najpogostejša kombinacija krvnih skupin med testiranimi pari krvna skupina 0 – 0, ki je tudi sicer v Sloveniji druga najpogostejša krvna skupina. Najpogostejša krvna skupina je A, vendar je le 7,2 % testiranih parov bilo takšnih, da sta imela oba krvno skupino A. Pogosteje pa se je pojavljala kombinacija krvne skupine A z neko drugo skupino, npr. kombinacija A – B se je pojavila med 20 % parov, kombinacija A - 0 pa med 14 % parov. Tudi druge kombinacije s krvno skupino 0 so bile zastopane med velikim številom parov. Kombinacija krvne skupine B – 0 se je pojavila celo večkrat kot kombinacija A – 0, in sicer med 17,2 % parov, ki so bili vključeni v raziskavo.

Kot sem pričakovala, se kombinacije s krvno skupino AB niso pojavljale tako pogosto, saj je ljudi s to krvno skupino tudi najmanj v populaciji. Med pari, vključenimi v raziskavo, ni bilo nobenega, ki bi imel kombinacijo krvnih skupin A – AB.

Med pari z različnimi krvnimi skupinami je najpogostejša kombinacija parov s krvnimi skupinami A – B, sledijo ji pari s krvnimi skupinami B – 0 in nato A – 0. Ostale kombinacije krvnih skupin med pari so zastopane v manjšem številu.

V nadaljevanju sem primerjala kombinacije med krvnimi skupinami parov še glede na spol. Rezultati so zbrani v spodnji tabeli.

Tabela 1: Kombinacije med pari z različnimi krvnimi skupinami.

Ž	M	SKUPAJ
0	B	6
B	0	6
0	A	5
A	0	5
AB	0	3
0	AB	0
0	0	21
AB	AB	1
B	B	3
A	A	5
AB	A	0
A	AB	0
B	AB	0
AB	B	1
A	B	8
B	A	6

LEGENDA:

Ž-ženska
M- moški

Iz tabele 1 lahko vidimo, da je frekvenca pojavljanja parov z različnimi krvnimi skupinami neodvisna od tega, katero krvno skupino ima ženska oz. moški. Pri kombinaciji krvne skupine B – 0 je med testiranimi pari bilo enako število žensk s krvno skupino B, ki so v paru z moškimi s krvno skupino 0, kot moških s krvno skupino B, ki so v paru z žensko s krvno skupino 0. Tudi za ostale kombinacije krvnih skupin med pari ne moremo govoriti o značilnih razlikah ali odstopanjih.

4.1 REZULTATI UJEMANJA KOMBINACIJ KRVNIH SKUPIN PO SPOLU

Vse skupaj: 70 parov

Ženske s krvno skupino 0:

Se naj bi najboljše ujemale z moškimi krvne skupine 0. Najmanj pa z moškimi s krvno skupino AB.

Ženske s krvno skupino A:

Najboljša kombinacija: B

Najslabša: AB

Ženske s krvno skupino B:

Najboljša: B in A

Najslabša: AB

Ženske s krvno skupino AB:

Najboljša: 0

Najslabša: A

Moški s krvno skupino 0:

Najboljša: 0

Najslabša: AB

Moški s krvno skupino A:

Najboljša: B

Najslabša: AB

Moški s krvno skupino B:

Najboljša: A

Najslabša: AB

Moški s krvno skupino AB:

Najboljša: AB

Najslabša: Vse ostale

Opomba: Krvna skupina AB ima najmanj ujemanj, predvidevam, da zaradi manjšega števila ljudi s to krvno skupino. Zaradi velikega števila ljudi s krvno skupino 0, ima ta skupina tudi največ ujemanj.

5 DISKUSIJA

Vsak človek je edinstven in ima določene lastnosti, pa vendar obstajajo različne teorije, da naj bi, podobno kot horoskop, krvna skupina vplivala na osebnost oz. določene lastnosti nekega posameznika. Tako naj bi bili npr. moški s krvno skupino B zelo pozorni in čustveni, kar pa predvidevam, da ne drži v vseh primerih. Od posameznika je odvisno ali bo tej teoriji verjel ali ne.

Na privlačnost med spoloma ne vpliva samo DNK. Na to večinoma vplivajo: videz, osebni interesi in značaj. Ko govorimo o privlačnosti glede na videz, pogosto predvidevamo, da npr. moške privlačijo t.i »lepotice«, kar pa vedno ne drži. Seveda je fizična privlačnost dejavnik, ki ga ne zanemarimo, a ima vsak človek drugačen okus, torej nekateri obožujejo modre oči, nekateri rjave, prav zato ne najdemo dveh ljudi, ki bi imela popolnoma enake interese. Tu govorimo tudi o zanimanju za nek šport, zvrst glasbe, umetnosti itd. Ljudje iščemo partnerje s podobnimi lastnostmi. Tako verjetno dekleta, ki ne mara športa, ne bo privlačil športnik in obratno. Glede značaja pa je ravno obratno in se pogosto privlačijo nasprotja, zato, da se dve osebi z različnima značajema dopolnjujeta.

Ljudje z določeno krvno skupino naj bi imeli neke značilne osebnostne lastnosti in lastnosti izražanja ter doživljanja čustev. Če to drži, je povsem logično, da se ljudje z določeno krvno skupino privlačijo. Vendar pa ni nujno, da gre za isto krvno skupino. Včasih se lahko pari z različno krvno skupino zaradi svojih specifičnih lastnosti, ki so posebne za vsakega od njiju, tudi privlačijo, saj se v odnosu dobro dopolnjujejo.

Ena od mojih hipotez je bila, da *naj bi se osebe z isto krvno skupino med seboj bolj privlačile kot osebe z različno krvno skupino*. Te hipoteze ne morem potrditi, saj so se v raziskavi med zelo pogostimi kombinacijami krvnih skupin med pari pojavile kombinacije A – B, sledi ji kombinacija B – 0 in nato A – 0. Med pari, ki so bili vključeni v raziskavo, je bilo največ takšnih, s krvnima skupinama 0 – 0, vendar je bil to tudi pričakovan rezultat glede na to, da je krvna skupina 0 druga najbolj zastopana med Slovenci.

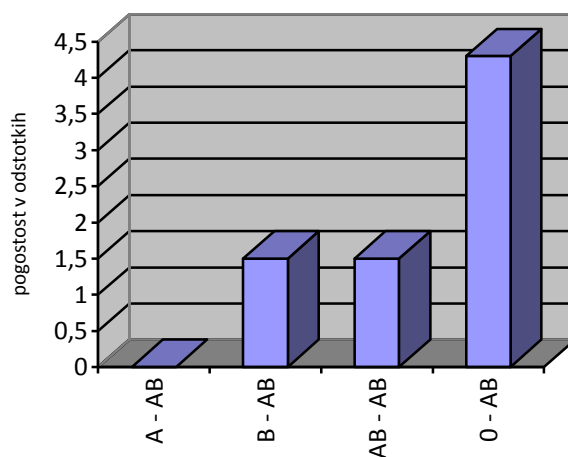
Zanimalo me je tudi, katere krvne skupine se bolj privlačijo. Predvidevala sem, da se bodo posamezniki z istimi krvnimi skupinami bolj privlačili, ker imajo podoben zapis. V tem primeru, bi imela krvna skupina AB največ možnih kombinacij še z drugimi krvnimi skupinami, saj je mešanica krvnih skupin A in B. Krvna skupina 0 pa bi imela najmanj ujemanj, ker se precej razlikuje od ostalih krvnih skupin, hkrati pa je v populaciji veliko ljudi s krvno skupino 0 in zato tudi bistveno več možnosti za druženje z enako ali drugimi krvnimi skupinami. Katera misel se je izkazala za pravilno?

Najpogostejša krvna skupina med Slovenci je A, zato sem tudi zapisala drugo hipotezo, ki pravi, da *bo med pari najpogostejša kombinacija krvne skupine A – A*. Ta kombinacija se v raziskavi ni pokazala za zelo pogosto, saj se je pojavila le med 7,2 % pari, zato tudi druge

hipoteze ne morem potrditi. Predpostavimo, da krvne skupine res vplivajo na to, kdo se privlači. V tem primeru sem ugotovila, da je najboljša kombinacija 0 – 0. Zakaj? Ljudje s to krvno skupino imajo podoben DNK zapis, pa tudi v osebnosti naj bi si bili podobni. Poleg tega pa je krvna skupina 0 najbolj pogosta in tudi najstarejša krvna skupina, kar bi lahko vplivalo na število te kombinacije. Na svetu ima kar 45% ljudi to krvno skupino, kar je skoraj polovica.

Ker je krvna skupina AB zelo redka, sem predvidevala, da bo med pari najmanj kombinacij prav s krvno skupino AB. To predvidevanje se je izkazalo za pravilno. Tudi tretja hipoteza, v kateri sem predvidevala, da *bo med pari najredkejša kombinacija krvne skupine AB – AB*, se je izkazala za pravilno in jo lahko potrdim. Le kombinacija krvne skupine A – AB je bila še redkejša, saj je ni bilo med nobenim parom.

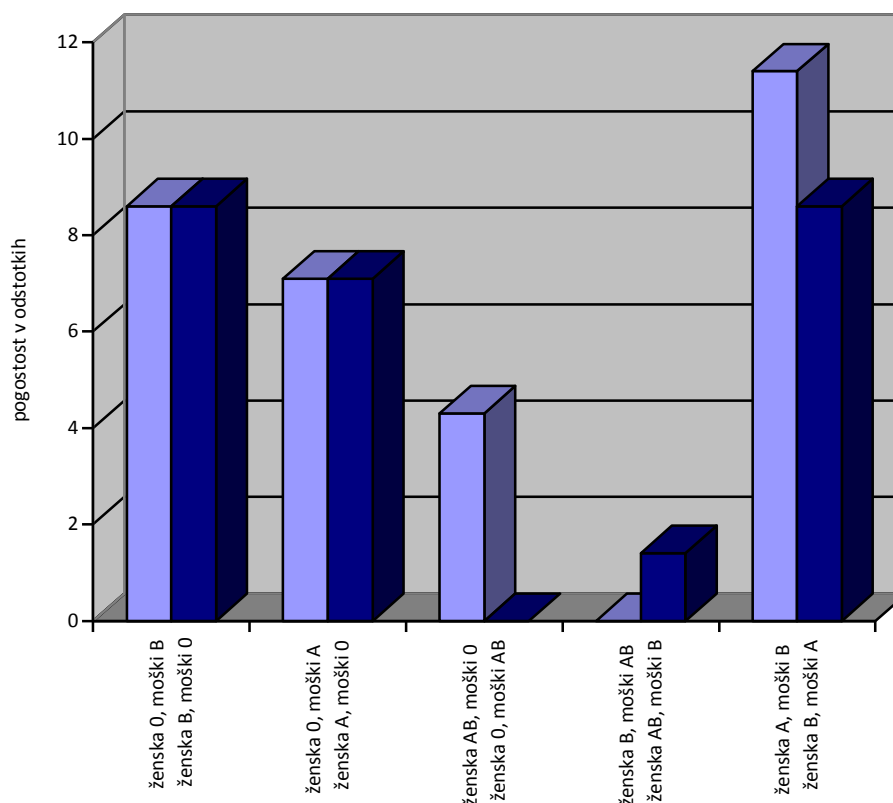
V četrti hipotezi sem predvidevala, da *se bodo osebe s krvno skupino AB dobro ujemale z osebami s krvno skupino A in tudi tistimi, s krvno skupino B*. V spodnjem grafu so prikazane kombinacije parov s krvno skupino AB. Vidimo lahko, da je na splošno teh kombinacij malo. To je posledica dejstva, da je posameznikov s to krvno skupino samo 4% na svetu. Kljub temu lahko iz grafa 2 razberemo, da se je krvna skupina AB najboljše ujela s krvno skupino 0 in ne s krvno skupino A ali B, kot sem predvidevala. Zaradi tega četrte hipoteze ne morem potrditi.



Graf 2: Kombinacije parov s krvno skupino AB.

V različni literaturi sem zasledila, katere krvne skupine naj bi se dobro ujemale. Pri tem je bilo večinoma poudarjeno tudi ujemanje glede na spol. Na primer: najlepša in najtrdnjša naj bi bila partnerska zveza med žensko s krvno skupino 0 in moškim s krvno skupino AB. Prav tako naj bi bile uspešne zveze med žensko s krvno skupino A in moškim s krvno skupino 0 ali pa žensko s krvno skupino A in moškim s krvno skupino B, ki naj bi se privlačila predvsem zaradi nasprotij v karakterju.

Slednjih kombinacij je bilo v raziskavi res več kot ostalih, vendar še vedno ne morem govoriti o značilni razliki, saj so odstopanja premajhna. V grafu 3 sem primerjala iste kombinacije krvnih skupin v parih, vendar zamenjano po spolih.



Graf 3: Pogostost pojavljanja krvnih skupin glede na spol.

Iz grafa 3 vidimo, da ni razlike v tem, kateri v paru je nosilec določene krvne skupine. Večinoma so se kombinacije parov pojavljale z enako pogostostjo, zato lahko peto hipotezo, ki pravi, da *se bo privlačnost med določenimi krvnimi skupinami pojavila ne glede na spol nosilca krvne skupine*, potrdim. Pred začetkom raziskovanja sem si takšno predvidevanje postavila zato, ker se krvne skupine ne dedujejo na spolnih kromosomih in torej ne gre za spolno vezano dedovanje. Gen za krvno skupino po sistemu AB0 se nahaja na kromosomu številka 9, specifično na lokusu 9q34 (Klarič, 2015).

Dedovanje krvne skupine je vezano na tri različne alele: I^A , I^B in I^i in je torej od genskega zapisa pri starših in verjetnosti odvisno, kakšno krvno skupino bo imel otrok. Kako pa se v starševskem odnosu torej razumejo otroci in starši, če ima eden od staršev krvno skupino AB, drugi pa 0 (glej sliko 7). V tem primeru lahko imajo otroci krvno skupino A (s 50 % verjetnostjo) ali B (s 50 % verjetnostjo). Če osebne lastnosti vplivajo na partnerski odnos, ali lahko vplivajo tudi na starševski odnos ali na sploh na odnose v družini?

	A	B
0	A0	B0
0	A0	B0

Slika 7: Kakšno krvno skupino bodo imeli otroci staršev s krvno skupino 0 in AB?

Nekatera ljudstva verjamejo v pomembnost krvnih skupin v partnerski zvezi in dajejo velik poudarek poznavanju krvnih skupin svojih bodočih partnerjev. To izhaja še iz zgodovine, predvsem v povezavi s prehrano, in se prenaša iz roda v rod. Privzeta izraznost genov v posameznih kulturah in s tem sposobnost prebave in presnove živil se je prav tako spreminjala in prenašala iz roda v rod skladno z zunanjimi razmerami, religioznimi in ideološkimi prepričanji v zvezi s prehrano, in naključnimi faktorji preživetja večjih skupin prebivalstva. Kitajci in druga azijska ljudstva, ki so bila dolga desetletja žrtve zavojevalskih pohodov nomadskih Mongolov na svoje ozemlje, so na primer njihovo uživanje mleka in mlečnih izdelkov obsodili kot barbarsko in zato tovrstnih živil tradicionalno ne jedo. To pomeni, da so geni, zadolženi za njihovo prebavo in presnovo, prej ko ne slabo izraženi. Prav zato ne preseneča dejstvo, da je pri Azijcih intoleranca na laktozo na splošno bolj pogosta tudi pri posameznikih s krvno skupino B, ki je sicer dobro prilagojena na uživanje mleka in mlečnih izdelkov (Klarič, 2015).

Tudi danes se veliko posameznikov ukvarja s povezavo med krvno skupino posameznika in njegovo idealno prehrano. Pomemben vidik raziskovanj na področju človeka ima opravka z načinom, kako je naša genetska dediščina – še posebej naša krvna skupina po sistemu krvnih skupin AB0 – povezana z dejavniki, ki lahko vplivajo na našo osebnost in razpoloženje ter tudi na splošno zdravje. Zares osupljivo je, kako se medicina premika iz dobe preteklih sto let, ko je za bolezen veljalo, da je »vpeta« v naše gene, v čas, ko vemo, da lahko vsakdo preko svojega vsakdana odigra vlogo pri krepitvi genetske dediščine.



Slika 8: Knjiga, ki povezuje krvne skupine s prehrano in zdravim načinom življenja.

Kljub temu, da imajo ljudje različnih ras in kultur na prvi pogled isto krvno skupino po sistemu AB0, pa se pogostnost pojavnosti posamičnega gena lahko razlikuje. Na primer, posameznik s krvno skupino A je lahko tipa AA, kar pomeni, da je od obeh staršev podedoval dominantni gen, ali A0, če je od enega od staršev dobil recesivni gen 0. Zato bi bilo za natančnejše ugotavljanje ujemanja krvnih skupin med pari zelo pomembno ugotoviti, ali je posameznik homozigot ali heterozigot, ker bi lahko tudi to vplivalo na njegove osebnostne lastnosti in posledično na partnerski odnos.

Na koncu lahko na podlagi opravljene raziskave sklepam, katere kombinacije krvnih skupin lahko štejem kot takšne, ki se ujemajo in predstavljajo podlago za dober partnerski odnos (glej tabelo 2). Vidimo lahko, da so se kot dobre izkazale skoraj vse kombinacije s krvno skupino A, kot slabe pa skoraj vse s krvno skupino AB. Poudariti je potrebno, da je to hkrati tudi posledica številčnega pojavljanja ljudi s to krvno skupino v populaciji. Prav tako ne moremo posploševati, da se pari, ki imajo kombinacije krvnih skupin, ki so se izkazale za manj pogoste, ne razumejo dovolj dobro ali da njihov partnerski odnos ni dober.

Tabela 2: Pogoste in manj pogoste kombinacije krvnih skupin med testiranimi pari.

KOMBINACIJE, KI SE UJEMAJO	KOMBINACIJE, KI SE NE UJEMAJO
A-0	B-B
A-B	AB-AB
A-A	AB-0
B-0	AB-B
0-0	AB-A

Zavedati se moramo, da je opravljena raziskava zajela premalo parov, da bi lahko z gotovostjo govorili o idealnih kombinacijah krvnih skupin med pari. Pri obdelavi podatkov je nujno potrebno upoštevati tudi pogostost krvnih skupin pri posameznikih. Prav tako bi bilo potrebno tudi bolj natančno opredeliti, ali so posamezniki s krvnima skupinama A in B, heterozigoti ali homozigoti.

Preučevanje krvnih skupin v povezavi s partnerskim odnosom, osebnostnimi lastnostmi posameznika, prehrano, nagnjenostjo k boleznim ipd. je zanimivo in zabavno, nikakor pa na tem nivoju nima nobene znanstvene osnove, zato posploševanja niso smiselna. Kljub temu pa bi bilo zanimivo raziskati tudi druge vidike povezanosti krvnih skupin z našim življenjem.

6 ZAKLJUČEK

Na privlačnost med moškim in žensko lahko vpliva veliko različnih dejavnikov. Morda smo se ljudje, ki smo navajeni vedno bolj civiliziranega življenja, nehote začeli odmikati od naravnih nagonov, ki nam jih predpisuje narava. Vedno bolj želimo razumsko in tudi preračunljivo sprejemati različne odločitve v svojem življenju. Pa je to vedno dobro?

Narava in njeni zakoni nas vodijo v smeri razvoja, vendar pa smo se ljudje zaradi razuma, ki naj bi bil rezerviran za naprednejša bitja, začeli ravnati proti zakonom narave. Včasih nam norme vsiljujejo tudi reklamna sporočila. Zaradi vseh dražljajev iz okolice ne vemo več, kaj je naravno. Tudi, če bi se ravnali po vonju in tako izbirali partnerja, bi se ob poplavi parfumov, dišečih mil, detergentov, mehčalnih sredstvih, ustnih vodica ipd. zelo težko odločili ter izbrali to, kar nam narekuje narava. Mogoče je ravno zaradi tega toliko parov, ki ne morejo imeti otrok ali toliko neuspešnih zakonskih zvez. Zanemarili smo naravo in pozabili na tisto prvinsko v nas samih.

Verjamem, da nekje v ozadju še vedno prevladujejo nagonska dejanja, ki si jih z nobenimi biološkimi, fizikalnimi, kemijskimi ali kakšnimi drugimi zakonitostmi ne znamo razložiti. Izbira partnerjev glede na krvno skupino je eden od možnih nagonskih dejanj. Včasih je dobro, da ne razmišljamo toliko »zakaj?«, ampak se prepustimo notranjemu občutku. Kdo ve, mogoče pa se bo nekoč izkazalo, da je ravno krvna skupina pomemben dejavnik za dobro partnersko zvezo.

7 POVZETEK

Mnogo ljudi je že poskušalo razložiti fenomen privlačnosti med moškim in žensko, vendar pravega razloga za to, da ti je nekdo preprosto všeč, ni našel še nihče. Znanstveniki so odkrili, da se ljudje s podobno DNK bolj privlačijo. Po tej teoriji bi se tudi ljudje s podobnimi krvnimi skupinami bolj privlačili. Krvna skupina predstavlja klasifikacijo krvi na osnovi prisotnosti antigenov na površini rdečih krvnih celic. Obstaja več sistemov za določanje krvnih skupin, vendar je najpogostejši AB0 sistem. Ta sistem sem tudi uporabila pri raziskavi.

Želela sem ugotoviti, ali se ljudje z določenimi kombinacijami krvnih skupin bolj privlačijo kot drugi. V ta namen sem popisala krvne skupine 70-ih parov. Izbrala sem le pare, ki so skupaj že dlje časa – vsaj 7 let. Primerjala sem najpogostejše pare krvnih skupin, prav tako pa sem primerjala tudi povezavo med določeno krvno skupino pri ženski s privlačnostjo moških z določeno krvno skupino.

Ugotovila sem, da je najpogostejša kombinacija krvne skupine 0 – 0, najmanj pogosta pa kombinacija A – AB, kar je tudi v skladu s pojavljanjem teh dveh krvnih skupin v populaciji. Med pari sta po pogostosti izstopali tudi kombinaciji krvnih skupin A – B in B – 0.

Verjetno bo potrebno preučiti še več parov in njihovih krvnih skupin, vključiti bo potrebno še več sistemov krvnih skupin ali pa celo preučiti druge dejavnike, ki vplivajo na privlačnost med spoloma, če bomo želeli odkriti vzrok privlačnosti med posameznimi pari.

8 ZAHVALA

Iskreno bi se zahvalila mentoricama, mag. Aniti Povše in Suzani Pustinek, za pomoč, svetovanje, podporo in potrpežljivost z mano pri izdelavi raziskovalne naloge.

Zahvaljujem se tudi vsem prijateljem, sorodnikom in znancem, ki so sodelovali v raziskavi, za podatek o svoji krvni skupini in krvni skupini njihovega partnerja.

Na koncu bi se zahvalila tudi svoji družini za pomoč pri premagovanju težav, spodbudo pri zbiranju podatkov o krvnih skupinah in veliko moralno podporo pri izdelovanju te naloge.

9 LITERATURA

~ Kdo je lahko krvodajalec, Rdeči križ Slovenije

http://www.rks.si/sl/Kdo_je_lahko_krvodajalec/ (15.11.2014).

~ Klarič, N. Krvna skupina po sistemu ABO - temelj individualizirane prehrane. Prvi del: Krvna skupina kot genetska dediščina.

http://www.nutrigenomika.info/prehrana_fitness/krvna_skupina_temelj_individualizirane_prehrane_1.html#PrviDel (2.2.2015).

~ Kri, Wikipedia

<http://sl.wikipedia.org/wiki/Kri> (10.10.2014).

~ Kri in krvne skupine, Zavod Republike Slovenije za transfuzijsko medicino

<http://www.ztm.si/krvodajalstvo/kri-in-krvne-skupine/> (10.10.2014).

~ Krvna skupina pove kdo si in kaj naj ješ, eDnevnik, enpassant

http://ednevnik.si/entry.php?e_id=106732&w=enpassant (10.10.2014).

~ Krvne skupine, Wikipedia

http://sl.wikipedia.org/wiki/Krvna_skupina (10.10.2014).

~ Krvne skupine

http://mss.svarog.si/biologija/MSS/index.php?page_id=11312 (12.11.2014).

~ Krvodajalstvo

<http://www.ztm.si/krvodajalstvo/pogosta-vprasanja/katera-krvna-skupina-je-najboljsa-oz.-katere-je-najvec-in-katere-najmanj/> (15.10.2014)

~ Ljubezen zapisana v krvni skupini, Slovenske novice

<http://www.slovenskenovice.si/lifestyle/astro/ljubezen-zapisana-v-krvni-skupini> (20.10.2014).

~ Razširjenost krvnih skupin

<http://blog.stickyrice.net/archives/2008/blood-type-distribution/> (10.1.2015)

~ Štular, K. 2014. Najdite partnerja po krvni skupini. Revija Eva, junij/julij.

~ Varanelli, L. Ženske iščejo ljubezen, moški spolnost; Pomurec.com

http://www.pomurec.com/vsebina/17185/Dr._Luigi_Varanelli:_Zenske_iscejo_ljubezen,_moski_spolnost (20.12.2014).

~ Zakaj imamo krvne skupine, Kvarkadabra

http://www.kvarkadabra.net/biologija/teksti/krvne_skupine.htm (15.1.2015).

~ Žigon, N. 2010. Privlačnost med ljudmi. Viva – portal za zdravo življenje.

<http://www.viva.si/Psihologija-in-odnosi/5416/Privla%C4%8Dnost-med-spoloma> (20.12.2014).